Verhandlungen

der kaiserlich-königlichen

zoologisch-botanischen Gesellschaft

in Wien.

Herausgegeben von der Gesellschaft.

Jahrgang 1870.

XX. Band.

Mit 16 Tafeln.

Wien, 1870.

Im Inlande besorgt durch **W. Braumüller**, k. k. Hofbuchhändler.

Für das Ausland in Commission bei **F. A. Brockhaus** in Leipzig.

C. Ueberreuter'sche Buchdruckerei (M. Salzer).

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/synopsis-fische-rothen-meeres_1870_20

Synopsis der Fische des Rothen Meeres.

Von

Dr. C. B. Klunzinger.

(Vorgelegt in der Sitzung vom 2. November 1870.)

I. Theil.

Percoiden — Mugiloiden.

Einleitung.

Vorliegende Abhandlung ist das Resultat vierjähriger Sammlungen und Beobachtungen in Koseir am Rothen Meere und nachheriger Bearbeitung und Vergleichung an mehreren naturhistorischen Museen Deutschlands.

Die bisherigen Kenntnisse über die so reiche ichthyologische Fauna des Rothen Meeres und des indischen Oceans überhaupt sind allerdings durch Männer, wie Forskâl, Bloch, Russell, Lacépède, Quoy und Gaimard, Cuvier und Valenciennes, Ehrenberg, Rüppell, Cantor, Bennet, Richardson, Schlegel, Bleeker, Peters, Günther, Kner, Playfair weit gediehen, aber zumal in Beziehung auf Feststellung der Arten oft noch mangelhaft.

Es war mein Hauptziel, nicht bloss neue Arten zu bringen (ich fand deren gegen fünfzig), und eine Zusammenstellung der aus dem Rothen Meere bekannten zu geben, sondern die Arten schärfer zu charakterisiren. Dazu fand ich den besten Weg in der Form der Synopsis, wodurch eine Menge Weitschweifigkeiten und Wiederholungen vermieden werden. Diese Form wird vielleicht manchen Doctrinären nicht genügend erscheinen, gewiss aber denen, welche sich mit Bestimmen der Arten abgeben, als praktische willkommen sein. Ich habe selbst gegen 400 Arten, also etwa drei Viertheile der aus diesem Meere bekannten Fische, an Ort und Stelle nach und nach gesammelt, lebend oder wenigstens noch frisch beobachtet, und so konnte ich schon dort mit Hilfe der mir

zu Gebote stehenden Litteratur (Forskål, Rüppell, van der Hoeven für die Gattungen) die meisten Arten feststellen, was durch die Ansicht einer grösseren Anzahl von frischen Exemplaren, durch Beobachtung der Lebensweise, des Aufenthaltsortes, Angaben der Fischer ungemein erleichtert wurde.

In Stuttgart, wo ich die Hauptbearbeitung vornahm, stand mir ausser meinen eigenen Exemplaren, die ich nun nach Arten in Gläser gesondert mit Musse und Gutdünken untersuchen konnte, auch die reiche Staatssammlung zu Gebote, worunter mir besonders sehr viele von Bleeker dem Cabinete übermachte Fische zur Vergleichung zu Statten kamen. Ein Aufenthalt in Frankfurt a. M. und in Berlin gab mir wichtige und sichere Aufschlüsse über die oft so verwirrte Synonymik durch Benützung der Originalexemplare von Rüppell, Bloch, Ehrenberg, Peters.

Abbildungen zu der vorliegenden Arbeit hoffe ich später liefern zu können.

Ueber die Gesichtspunkte, die mich bei der Bearbeitung der Fische des Rothen Meeres geleitet haben, habe ich hier folgende Erläuterungen zu geben:

Als System habe ich im Allgemeinen das von Joh. Müller zu Grunde gelegt, jedoch mit manchen Modificationen nach Günther's und Bleekers Ansichten. Ohne mich indess auch daran zu binden, habe ich mir selbst Aenderungen erlaubt, wo ich andere Ansichten habe, sowohl in der Eintheilung, als in der Aneinanderreihung. Es schienen mir in dieser Beziehung die von Kner gegebenen Winke besonders werthvoll.

In dem vorliegenden Theile meiner Arbeit habe ich je eine Charakteristik der Familien und Gattungen vorausgeschickt, den Grundsatz befolgend, dass alle die bekannten Arten gemeinschaftlich zukommenden Charaktere, auch solche, die sich auf den Habitus beziehen, in der Gattungsdiagnose beschrieben werden. Dadurch fällt die Artenbeschreibung kürzer und doch vollkommen aus. Es geschieht dadurch allerdings, dass bei den einen dieselben Charaktere als Gattungsmerkmale figuriren, bei den andern als Artenunterschiede. Aber es scheint mir das in der Natur selbst begründet, wenn überhaupt ein System natürliche Begründung hat.

Eine Synopsis der Gattungen und Familien der Fische, welche die Merkmale klar heraushebt, wäre zu wünschen. Ich habe mich möglichst bestrebt, nur gleichwerthige Familien und Gattungen anzunehmen und untergeordnete Unterschiede in Form von Unterfamilien, Untergattungen oder Anhangsformen angebracht. Freilich ist dieser Grundsatz schwer durchzuführen, da bei manchen Formen die Gliederung sehr minutiös wird, bei andern der Typen nur wenige, aber bedeutend verschiedene sind. Das Ideal einer Artenbeschreibung ist mir so zu sagen eine Umschreibung, d. h. wenn man nach der Beschreibung eine Art hinzeichnen

würde, so sollte diese Zeichnung mit dem Originale stimmen. Die Artbeschreibung kann kurz sein, sofern vorher die Charaktere der Ordnungen, Familien und Gattungen genau gegeben sind. Aber wichtig zu jener Umschreibung ist die Angabe der Maassverhältnisse (absolute Maasse sind unpraktisch, da jeder diese wieder auf sein vorliegendes Exemplar reduciren müsste), sowie der Zahlen der Flossentheile, Kiemenhautstrahlen, Schuppenreihen. Ich habe daher stets dieselben der Diagnose vorangestellt, wodurch diese selbst wieder sehr vereinfacht wird. Diese Maasse sind allerdings auf einen gewissen Grad veränderlich, aber immerhin annäherd richtig für die verschiedenen Individuen.

Da ich als Faunist nur eine beschränkte Zahl von Formen gebe, so zeigt meine synoptische Uebersicht nicht alle Charaktere der betreffenden Arten, sondern nur die Unterscheidungsmerkmale von den anderen Arten der Fauna und ich habe daher die übrige Beschreibung zur Vervollständigung der „Umschreibung" jedesmal nachfolgen lassen.

Was ist Art? Der Faunist darf sich nicht auf den extremen Standpunkt derer stellen, denen das Thierreich ein verschwommenes Nebelbild von Figuren ist, andererseits aber auch nicht derer, welche jedes Fleckchen, jedes Figürchen für würdig halten, dem Träger derselben einen eigenen Namen und Stamm aufzustempeln. Es ist wohl richtig, man wird sich in vielen Fällen streiten, was Art und was Spielart ist, aber in der weitaus grossen Mehrzahl ist eine Art sicher und klar in der Natur begründet, man mag nun über den Ursprung derselben denken, wie man will. Ich finde, dass eine Art sich von einer anderen fast stets durch mehrere, Hand in Hand gehende Merkmale unterscheidet. Arten, die bloss ein Unterscheidungszeichen haben, sind immer zweifelhaft und man wird dann in der Regel Uebergänge finden. Je mehr es der Merkmale sind, desto sicherer und besser ist die Art. Farbenunterschied ist allerdings, namentlich zur ersten Erkennung ein wichtiges und praktisches Merkmal; wo aber daneben kein Unterschied in der Form zu finden ist und möge er noch so auffallend sein, ist er für mich nie ein Artencharakter. Wenn man viele Individuen beieinander hat, namentlich auch von verschiedenem Alter, zumal im frischen Zustande, so findet man bald das Charakteristische und das Unwichtige heraus.

Ueber Geschlechtsunterschiede hat man bei den Fischen wenig Anhaltspunkte, da die Feststellung des Geschlechtes schwierig durchführbar ist.

In Beziehung auf Nomenclatur folge ich den Regeln, die in dem Comite-Berichte für die „British Association von Strickland" (in Silliman's Journal Juli 1869) gegeben sind. Die Familiennamen endige ich der Gleichmässigkeit wegen immer mit oidei, die Unterfamilien mit ini.

Die Abkürzungen in den Zahlen und Maassverhältnissen sind die folgenden:

1. Höhe 4 heisst: Die grösste Körperhöhe oder der Höhendurchmesser (in der Regel vor der ersten Rückenflosse) ist in der gesammten Körperlänge von der Kopfspitze bis zum Hinterrand der ausgestreckten Schwanzflosse, oder wenn die Seitenecken der letzteren vorragen, bis zu der Spitze dieser 4mal enthalten. Sind die Schwanzflossenspitzen sehr verlängert, so ist das Verhältniss noch besonders angegeben.

2. Kopf 3 heisst: Die Länge des Kopfes von der Schnauzenspitze bis zum hinteren knochigen Rande des Kiemendeckels (Dorn und Hautlappen nicht mitgerechnet) ist in der gesammten Körperlänge 3mal enthalten.

3. Breite 2: Der grösste Dicken- oder Breitendurchmesser ist in der Körperhöhe 2mal enthalten.

4. Auge 6: Der grösste Augen- (Orbital-) Durchmesser ist in der Kopflänge 6mal enthalten.

5. Stirn $1^1/_2$: Die Breite der Stirne, d. h. eine von einem obern Orbitalrande zum andern gezogene Querlinie ist $1^1/_2$mal in dem Augendurchmesser enthalten. Ist die Stirne aber breiter als das Auge, so setze ich: Stirn $1^1/_2 : 1$.

6. Schnauze $1^3/_4$: Die Länge des Kopftheiles von der Schnauzenspitze bis zum vorderen Augenrande ist $1^3/_4$mal im Auge enthalten. Wenn die Schnauze länger ist als das Auge, setze ich: Schnauze $1^3/_4 : 1$.

7. Präorb. 2: Die Höhe des Präorbitalbeines ist 2mal im Durchmesser des Auges enthalten. Ist das Präorbitalbein höher als das Auge, so setze ich: Präorb. $2 : 1$.

8. 3—5. Rückenst. $2^1/_2$: Die Höhe der höchsten Rückenflossenstacheln, nämlich des 3. bis 5. ist $2^1/_2$mal in der grössten Körperhöhe enthalten.

9. Schwanzfl. 5: Die Länge der Schwanzflosse von der Insertion ihrer seitlichen Strahlen bis zum Hinterrande oder den Seitenspitzen ist 5mal in der ganzen Körperlänge (einschliesslich der Schwanzflosse) enthalten.

10. L. lat. 20: Die Zahl der Schuppen in einer Längsreihe, längs der Seitenlinie von der oberen Ecke des Kiemenspaltes bis zur Basis der Schwanzflosse gezählt, beträgt 20.

11. L. tr. 5/12: Die Zahl der Körperschuppen in der Quere, über der Aftergegend, ist 17 und zwar liegen davon 5 oberhalb, 12 unter der Seitenlinie (die Schuppe der Seitenlinie selbst ist zu den letztern 12 gezählt).

12. Die Bedeutung von z. B. D. 12/15, D. 12 + 1/20, A. 3/8, P. 14, oder 1/13, V. 1/5, C. 17 ist wie bei andern Autoren, z. B. Günther. Bei C. 17 sind die Hauptstrahlen der Schwanzflosse gezählt, die seitlichen kleineren, nicht bis zum Hinterrande der Flosse reichenden, nicht mitgerechnet. Wenn diese kleineren mit angeführt werden, so heisst es z. B. C 4/17/4.

13. In der Synonymie und den bezüglichen Abkürzungen folge ich Günther's Werk, in welchem auch die ganze Litteratur über die Fische aufgeführt ist. Ich habe mir der Raumersparniss halber noch mehr Abkürzungen erlaubt, z. B.: Fk. = Forskål, Blk. = Bleeker, Bl. = Bloch, F. jap. = Fauna japonica von Temmink und Schlegel, Gth. = Günther, Rp. = Rüppell, CV. = Cuvier und Valenciennes, Klz. = Klunzinger, Kn. = Kner, QG. = Quoy und Gaimard, RM. = Rothes Meer u. s. w.

14. 10 Cm. heisst: Die grösste von mir beobachtete Körperlänge beträgt 10 Centimeter.

Die arabischen Namen, die in Koseir gebräuchlich sind, habe ich mit lateinischen Buchstaben wiedergegeben, da die wenigsten Zoologen arabisch lesen können, andererseits auch die arabische Orthographie der Fische nichts weniger als feststeht. Zur richtigen Aussprache habe ich mit Accenten nachgeholfen. das ع drücke ich durch ein Circumflexzeichen aus, das aspirirte h durch ḥ, das ق durch q, das gerissene r mit gh.

Die von mir selbst und zwar nur in Koseir gesammelten Fische sind mit einem * bezeichnet.

Die Farben der von mir gesammelten Fische sind nach meinen an frischen Thieren gemachten Notizen angegeben.

Subclassis I. **Teleostei** Joh. Müller.

Ordo I. ***Acanthopteri*** *Müller.*

Subordo I. **Acanthopteri veri** Owen*)

Familia I. Percoidei.

Percidae Günther.

Körper länglich, mit pleiostichen Ctenoidschuppen bekleidet. Seitenlinie ganz. Mund endständig. Augen seitlich. Wangen nicht gepanzert. Der Vor- oder Kiemendeckel, oft beide, am Rande mit vorspringenden Zähnen und Stacheln versehen. 5—7 Kiemenhautstrahlen. Die Kiefer, das Pflugschaarbein und die Gaumenbeine mit hechelförmigen Zähnen, in den

---

*) Durch die Aufstellung dieser Unterordnung, der die der *Acanthopteri pharyngognathi* gegenüber steht, wird meines Erachtens das System viel natürlicher, als wenn man unter dem Namen *Pharyngognathi* ganz verschiedenartige Fische zusammenstellt, die nichts gemein haben als die verwachsenen Schlundknochen. Die Weichflosser mit verwachsenen Schlundknochen bilden dann auch eine besondere Ordnung.

Kiefern daneben auch meist conische oder stärkere Hundszähne. Kiemenhaut bis zur Mitte der Unterkieferschenkel gespalten*). Bauchflossen brustständig, mit 1/5 Strahlen. 1—2 Rückenflossen, meist eine mit einer stachligen und einer gliederstrahligen Abtheilung. Die Stacheln der Rücken- und Afterflosse heteracanth. Pförtneranhänge meist in geringer Zahl. Schwimmblase einfach.

Gruppe: **Serranini** Günther. **)

7 Kiemenhautstrahlen. Ein oder zwei, aber im letzteren Falle durch Haut verbundene oder wenigstens dicht auf einander folgende Rückenflossen. 3 Afterstacheln. Mundspalte etwas schräg.

Gattung: **Serranus** ***) CV.

Sammt- oder Hechelzähne in beiden Kiefern, sowie am Gaumen- und Pflugschaarbeine. Die Zähne stehen in beiden Kiefern gedrängt, wenigstens gegen vorn eine mehr weniger breite Binde bildend, welche die Mittellinie frei lässt. Die hintersten der Vorderzähne sind auffallend lang. Die äussere Reihe in beiden Kiefern besteht aus conischen oder hackigen, unbeweglichen, kurzen Zähnen. Im Zwischenkiefer folgt darauf eine durch die ganze Länge der Seiten dieses Knochens ziemlich gleich breite Binde kleiner gedrängter, nahezu gleichgrosser sammtförmiger Zähne. Im Unterkiefer folgen auf die äussere Reihe feststehender kleiner conischer Zähnchen eine bis 5 Reihen nach innen einschlagbarer Zähne, die inneren immer länger als die äusseren. Nach vorn ist die Binde breit, nach hinten wird sie immer schmäler. Vorn stehen jederseits in beiden Kiefern ein oder zwei stärkere, gekrümmte Hundszähne; die im Zwischenkiefer liegen weiter auseinander, als die im Unterkiefer.

Das Auge ist rund. Die Zunge glatt. Der Unterkiefer ragt mehr minder vor. Der Vordeckel ist am hinteren Rande bezahnt, zuweilen ist indess die Bezahnung fast obsolet.

Der Kiemendeckel ist mit 3 deutlichen Stacheln bewaffnet.

---

*) Dieser Charakter, die Spaltung der Kiemenhaut betreffend, früher wenig beachtet, gibt oft gute Familienmerkmale.

**) Ich war anfangs geneigt, die Gattungen mit auffallend sparoidem Habitus, z. B. *Mesoprion*, abzutrennen, aus denen Bleeker zusammen mit *Lethrinus* seine Familie *Mesoprionoidei* bildet, aber diese Charaktere, welche den sparoiden Habitus begründen: etwas grosse Schuppen, Nacktheit der Schnauze, des Präorbitalbeines, des Randtheiles des Vordeckels, beider Kiefer, das „Nackenband" (S. p. 691 bei *Diacope*), ferner die wenig vorstehenden Dornen am Kiemendeckel, endlich Achselschuppen über den Bauchflossen sind nur bei *Mesoprion* alle vorhanden, bei andern dieser sehr nahe stehenden Gattungen wie *Apsilus*, *Aprion*, *Centropomus*, *Centropristis* (S. u.) und den meisten übrigen theilweise.

***) Die Charaktere dieser Gattung werden gewöhnlich sehr ungenau beschrieben, namentlich in Beziehung auf die Bezahnung, die für die Gattung wie für die Unterscheidung der Arten derselben so wichtig ist. Die zahlreichen Arten sind sehr schwer zu unterscheiden. Die Zahnbildung gibt gute, bisher nicht beachtete Charaktere.

Der ganze Körper ist mit kleinen Ctenoidschuppen bekleidet und zwischen diesen finden sich oft wieder, die grösseren umsäumende, Gruppen noch kleinerer. Nur die Lippen und der untere Theil des Oberkiefers, der von der Lippenfalte bedeckt ist, zuweilen auch der ganze Oberkiefer, sind nackt. Die Kehle (d. h. der vorderste verwachsene Theil der Kiemenhaut zwischen den Unterkieferschenkeln) ist ebenfalls beschuppt. Hinter ihr zeigt sich der Isthmus (d. h. der hintere untere Zungenbeinfortsatz, der sich an die Humeralknochen anlegt). Die Seitenlinie ist wenig wahrnehmbar, sie läuft der Rückenkrümmung parallel, ihre Röhren sind kurz und einfach. Rückenflosse mit 8 bis 12 Stacheln; sie sind in keine Furche einlegbar. Die Bauchflossen liegen unter der Basis der Brustflossen. Die senkrechten Flossen sind bis nahe zum Rande überschuppt. Schwanzflosse mit 17 Strahlen. Pseudobranchien gross.

1. Zahnbinde des Unterkiefers sehr schmal. Die Mitte der Seiten dieses Knochens trägt, auch bei Erwachsenen, höchstens zwei Reihen hackiger Zähne (von denen die äusseren feststehen, die innern nach einwärts beweglich sind). 11 Rückenstacheln.

a) Die Zähne am Winkel des Vordeckels wenig grösser, als die andern Randzähne. Oberkiefer endet unter oder hinter dem hintern Augenrande. Kieferzähne schwach. Deckellappen (d. h. die über die hintere obere Ecke des Kiemendeckelknochens hinausragende Haut) spitzig verlängert, sein Oberrand fast horizontal.

1. **Serranus areolatus.*

? *Perca areolata**) Fk., *Serranus tauvinus* Geoffr. (nec Forsk.), *S. areolatus* CV., Rp., Pet., Playf., Günth. **)

D. 11/16—17, A. 3/8, P. 16—17, L. lat. 100, Höhe 4, Kopf $3^1/_2$, Breite 2—$2^1/_2$, Auge $5^1/_2$, Stirne $1^1/_4$, Schnauze $1^1/_2$—2 : 1. Präorb. $1^1/_2$—3, 3—5. Rückenst. $2^5/_6$, Schwanzfl. $5^1/_2$.

Schwanzflosse bei Jüngeren gerade abgestutzt, bei Aelteren ausgerandet. Zweiter Afterstachel kürzer als der dritte. 3—5. Rückenstachel am höchsten. Durch diese Kennzeichen ist *S. areolat.* hauptsächlich von dem in Gestalt und Farbe ähnlichen *S. hexagonatus* leicht zu unterscheiden. Der Körper ist länglich-elliptisch, der Kopf etwas lang und spitz.

---

*) Forskål sagt: guttae fusco-flavescentes, in capite flavescentes. Das trifft bei dem oben beschriebenen Fisch nicht zu, wohl aber bei *S. celebicus*, mit dem auch sonst die kurze Beschreibung Forskål's übereinstimmt, und es dürfte daher *S. celebicus* S. *areolatus*, jener aber etwa *S. Geoffroyi* zu benennen sein.

**) *S. areolatus* (*japonicus*) F. jap. hat gerundete Schwanzflossen, ist also wohl nicht synonym. Die Abbildung von Seba III. t. 27, 6 ist dem *S. areolatus* ähnlich, aber verschieden, da dort ausdrücklich 9 Rückenstachel angegeben werden.

Die obere Hälfte des Oberkiefers ist mit kleinen, aber deutlichen Schuppen bedeckt. Zwischendeckel nur am hintern Ende mit einem Dörnchen. Die Stacheln des Kiemendeckels gleichweit von einander entfernt, der mittlere stark und lang, die beiden andern sehr klein. Bauch- und Afterflossen gleichlang, erreichen den After nicht. Der weichstrahlige Theil der Rückenflosse hinten leicht gerundet und wenig höher, als die höchsten Stacheln.

Farbe: weissgrau, zuweilen in's Grünliche. Ueberall, auch an Flossen, Bauch, Kehle und Kiemenhaut mit kleinen schwärzlichen Flecken besäet. Diese haben 2—3 Mm. im Durchmesser, sind dichter gegen den Rücken als gegen den Bauch zu. Es stehen etwa 30—40 in einer Längsreihe am Rumpfe. Sie sind rundlich, wo sie dichter stehen oft polygonal, und ihre Zwischenräume werden wie bei *S. hexagonatus*, lineär und netzig. Flossen grüngelblich, mit dichten, mehr rundlichen Flecken. Iris braun.

Arabisch: Summāna (Wachtel), nach Forskâl auch Dabâ (Hyäne). Ist nicht sehr häufig. Bis 60 Cm. lang.

Vorkommen: Ostafrika, China?

b) Die Zähne am Winkel des Vordeckels bedeutend stärker und länger, als die übrigen Randzähne. Der Oberkiefer erreicht die Höhe des hinteren Augenrandes nicht. Deckellappen spitzig, der Oberrand desselben schräg. Rückenstacheln hoch, kräftig.

α) Zähne mittelmässig, Nasenlöcher klein. Oberkiefer über die Hälfte herab beschuppt. Zwischen- und Unterdeckel zum Theil gezähnelt. Die Stacheln am Kiemendeckel von einander gleichweit entfernt, der mittlere lang, der obere klein. Brustflossen länglich, hinten gerundet, erreichen den After nicht. Bauchflossen noch kürzer. Schwanzflosse abgestutzt, bei Aelteren mit etwas vorragenden Seitenspitzen.

2. **Serranus celebicus.*

? *Perca areolata* Forsk. S. o. bei *S. areolatus*. *Serranus celebicus* Blk., Günth.

D. 11/15—16, A. 3/8, P. 17, L. lat. 90—100.

Höhe $3^2/_3$—$3^3/_4$, Kopf $3^1/_2$, Breite $2^1/_2$, Auge 5, Stirne $1^1/_2$, Schnauze $1^1/_2$:1, Präorb. 2, 3—5. Rückenst. $2^1/_2$, Schwanzfl. 6.

Körper länglich-elliptisch. Der Vordeckel ist winkelig und über dem Winkel seicht ausgerandet oder ausgenagt. Weicher Theil der Rücken- und Afterflosse leicht gerundet, kaum so hoch als die höchsten Stacheln.

Farbe: Grauweiss bis blassgelb, dicht mit ziemlich (etwa 5—8 Mm.) grossen, braunen oder dunkelolivenfarbigen, am Kopfe mehr hellgelben, an den Flossen mehr dunkelbraunen, rundlichen Flecken besetzt. Bauch und Kehle ungefleckt. An der Schwanz- und Afterflosse stehen die

Tropfen am dichtesten und die helleren Zwischenräume erscheinen als (oft polygonale) Netzlinien. Der stachlige und öfters auch der weichstrahlige Theil der Rückenflosse sind undeutlich gefleckt und schmutzig braungelb. Die Brustflossen nur an den Strahlen mit sehr blassen Flecken. Die Ränder des weichstrahligen Theiles der Rücken- und Afterflosse und der hintere Rand der Schwanzflosse hellgelblich. Hinter dem Rande des Oberkiefers eine schiefe dunkle Linie.

Nicht häufig. 45 Cm. Arab. Sumana. Steht dem *S. longispinis* Kner sehr nahe, ist aber davon verschieden.

Vorkommen: Bisher nur aus Celebes bekannt. Die Bleeker'schen Exemplare sind indess mehr röthlich.

β) Zähne klein, die der innern Reihe kaum grösser. Die beiden Nasenlöcher gleichweit, mittelmässig. Oberkiefer scheint unbeschuppt. Zwischen- und Unterdeckel ganzrandig oder am ersteren hie und da ein Zähnchen. Mittlerer Stachel am Kiemendeckel dem unteren etwas näher als dem oberen. Schwanzflosse leicht gerundet. Die Brustflossen gerundet, reichen bis oder über den After, Bauchflosse ein wenig kürzer.

3. *Serranus leucostigma* (Ehrb.) CV.

D. 11/16, A. 3/9, Höhe 3½, Kopf 3, Auge 5, Stirne 1, Schnauze 1½ : 1, Präorb. 2, 3—5. Rückenst. 2¼, Schwanzfl. 5.

Diese Art ist nicht synonym mit *S. summana* Forsk., sondern, wie auch schon Peters (Sitzungsber. Akad. Berlin 1865) anführt, verschieden davon. Nach letzterem wäre *Holocentr. coeruleopunctatus* Bl. t. 242,2 hieher zu beziehen. Nach Untersuchung der Originalexemplare finde ich diesen Fisch sehr nahe mit *S. celebicus* verwandt. Vielleicht dürfte hieher auch *S. Hoevenii* Blk. gehören, dessen Rückenstacheln sind aber nach Playfair-Günther t. II, 3 nieder. Einige andere im Mus. Berol. als *S. leucostigma* von Ehrenberg gesammelte Exemplare sind indess wirkliche junge *S. summana*.

Farbe nach CV.: Körper grün, weiss gefleckt (*Holoc. coeruleopunctatus* Bl. hat blaue Flecken). Die Flecken sind sehr unregelmässig, nicht rund, oft zusammenfliessend. Flossen ungefleckt, gegen den Rand dunkel. Ihr Endsaum meist hell. Die vom hinteren Theile des Oberkiefers bedeckte Haut ist gegen oben schwarz.

Grösse: 25 Cm. Von Ehrenberg im Mus. Berol. Nr. 208. Aus d. RM.

γ) Zähne auffallend lang. Nasenlöcher etwas weit. Oberkiefer nur ganz oben klein beschuppt. Zwischen- und Unterdeckel ganzrandig, nur ein Zähnchen an der hinteren Ecke des Zwischendeckels. Stacheln am Kiemendeckel von einander gleichweit entfernt, der obere sehr klein. Brustflossen erreichen den After nicht. Schwanzflosse leicht gerundet. 4. Rückenstachel der höchste.

4. *Serranus morrhua.*

CV., Gth., *S. poecilonotus* F. jap. t. 4 A. 1 ist wohl nur eine Varietät.

D. 11/15 (nach CV. 11/13?), A. 3/8, L. lat. 80.

Höhe $3^4/_5$, Kopf $3^1/_4$, Breite 2, Auge $4^3/_4$, Stirne $1^1/_2$, Schnauze $1^1/_2 : 1$, Präorb. 2, 4. Rückenst. $2^1/_4$, Schwanzfl. 6.

Kopf etwas lang. Vordeckel winkelig, über dem Winkel seicht gebuchtet. 4. Rückenstachel so hoch als die höchsten weichen Stacheln. 2. und 3. Afterstachel fast gleich, Rücken- und Afterflosse hinten gerundet.

Farbe: Schmutzigbraungelb, fahlgelb oder violettgrau, mit vier dunkelbraunen, meist vom Auge ausgehenden, bogenförmig gegen den Rücken sich ziehenden und daselbst sehr verbreiterten Längsbinden jederseits. Die erste Binde läuft von beiden Seiten hinten zu einem quer oblongen Nackenfleck zusammen. Zwischen diesen Binden zeigen sich, ihrer Richtung folgend, mehr weniger deutliche Längsreihen von Flecken oder Punkten derselben Farbe. Eine breite, undeutliche Binde zieht vom Oberkiefer zum Zwischendeckel und setzt sich auch oft eine Strecke auf den Rumpf fort. Flossen blassgelb.

Arab. Chárnă. Selten. 50 Cm. Verbreitung: Isle de France, Japan? Neu für das Rothe Meer.

2. Zähne des Unterkiefers in breiterer Binde; in der Mitte der Seiten desselben bei Erwachsenen nicht weniger als drei unregelmässige Zahnreihen. Vorn neben der Mittellinie liegen 5—7 Zähne hintereinander.

a) 9 Stacheln in der Rückenflosse.

Zähne mittelmässig. Oberkiefer reicht unter oder etwas hinter den hinteren Augenrand; seine obere Hälfte fein beschuppt, sein Hinterrand convex. Nasenlöcher eng, genähert. Vordeckel kaum bezähnelt, ohne stärkere Winkelzähne. Ueber dem Winkel eine leichte Abstutzung oder Buchtung und am Zwischendeckel eine sehr schwache Verdickung *). Zwischen- und Unterdeckel gezähnelt. Deckelstacheln ziemlich gleich stark, der mittlere dem untern genähert. Die Brustflossen reichen bis zur Afterhöhe.

α) D. 9/18. Körper hoch, stark zusammengedrückt, eiförmig. Kopfprofil hinter dem Auge convex, vor demselben concav. Augen sehr klein, daher Präorbitalbein hoch. Vordeckel mehr winkelig als gerundet. Der obere und untere Hinterwinkel des Oberkiefers ragen vor. Deckellappen abgestutzt, mit abschüssigem, fast geradem Oberrande. Rücken- und Afterflosse hinten bei Jüngeren mit vorstehendem Winkel, bei Aelteren

*) Nicht geringer als bei manchen *Diacope* oder *Mesoprion*, daher auch *S. miniatus* von CV. als *Diacope* aufgeführt wurde.

abgerundet. Bauchflossen länger als die Brustflossen. 3—5 Rückenstachel am höchsten, viel niederer als die höchsten weichen Strahlen. 3. Afterstachel höher als der zweite. Brustflossen mit vorstehendem oberem Hinterwinkel. Schwanzflosse abgestutzt.

5. *Serranus rogaa.

Perca rogaa Fk. (der erwachsene Fisch) var. *lunaria* Fk. (der jüngere). *Serran. rogaa* CV., Rp., Günth., Playf., *Serr. lunarius* Rp.

D. 9/18, A. 3/9—10, L. lat. 90. Höhe $2^3/_4$, Kopf $3^1/_2$, Breite $3^1/_2$, Auge $5^1{}_2$. Stirne 1, Schnauze 1, Präorb. 1, Rückenst. $3^1/_2$, Schwanzfl. 6.

Farbe: Braunschwarz in's Röthliche. Die bedeckten Häute am Kopfe und der Mund innen dunkelroth. Flossen schwarz, am Rande noch dunkler, bei Jüngeren oft etwas heller. Rückenflosse hinten am Winkel bei Jüngeren (*Perca lunaria*) weissgesäumt, und hei ebensolchen hat die Schwanzflosse hinten eine weisse Lunula. Bei Aelteren (60 $C^{m.}$) findet sich diese Färbung nicht mehr. Brustflossen in der hinteren Hälfte gelblich. Am Kopfe und an der Afterflosse öfters rostrothe Punkte. Membran der Rückenflosse oben hinter den Stachelspitzen roth.

Arab. Bint umm e ruban (Tochter der Mutter des Piloten, wie man auch den Krebs *Palinurus* heisst), nach Forsk. Róqâ und Schâḥi. Ziemlich selten, vor dem Abhange. Nach Angabe der Fischer zeigen sie sich meist zu zweien bei einander (wie *Theuthys stellata*). Gewöhnlich 24—30 Cm., erreicht aber eine Länge von 60 Cm. Verbreitung: Zanzibar.

β) D. 9/14—16. Körper elliptisch, mässig hoch, mässig zusammengedrückt. Kopfprofil parabolisch *), wenig gekrümmt. Augen mittelmässig. Vordeckel gerundet. Der untere Hinterwinkel des Oberkiefers vorragend Bauchflossen kürzer, als die Brustflossen. Rücken- und Afterflosse hinten gerundet. 4. 8. Rückenstachel die höchsten, wenig niederer als die höchsten Gliederstrahlen. 2. und 3. Afterstachel fast gleich. Brustflossen elliptisch, spitzig. Schwanzflosse abgerundet. Deckellappen wie abgestutzt, sein Oberrand convex, sehr abschüssig.

6. *Serranus miniatus.

Perca miniata Fk., *Diacope miniata* CV., *Serran. miniatus* Rp., Pet., Günth., Playf., *S. cyanostigma* (K. v. H.) CV. gehört nach Peters auch hieher.

D. 9/15—16 (seltener 13/14), A 3/9—10, L. lat. 80—90.

Höhe $3^1/_2$, Kopf $3^1/_2$, Breite 2—$2^1/_2$, Auge $5^3/_4$, Stirne $1^1/_4$, Schnauze $1^1/_2$: 1, Präorb. 2, 4.—8. Rückenst. $2^1/_2$, Schwanzfl. $5^1/_2$.

*) D. h. hinten convex, gegen vorn gerade auslaufend.

Farbe: Zinnoberroth, zuweilen mehr braun, mit ziemlich grossen (1—5 Mm.) nicht sehr dichten (etwa 24 in einer Längsreihe am Rumpfe), blauen, dunkelgesäumten, runden Flecken, Tropfen oder Ocellen. Bauch, Brust, Kehle, Brust- und Bauchflossen ungefleckt. Rücken-, After- und Schwanzflosse hinten, Bauchflosse aussen schwarz gerändert mit bläulichem Endsaume. Brustflosse von der Körperfarbe, mit citrongelbem Randtheile, Iris hochroth.

Arab. Nāgil (nach Forsk. auch Sarbūn, Atáje, Búrdi. Selten über 30 Cm. Ziemlich häufig am Korallabhange, lebt gern einzeln, lauert auf kleinere Fische. Fleisch gut.

Verbreitung: Mozambique, Zanzibar.

Anhang:

Die folgenden zwei Formen stimmen auf's Genaueste mit *S. miniatus* überein und weichen nur in der Färbung etwas ab, sind also gewiss nur Varietäten.

***Serranus hemistictus** Rp.

Perca miniata var. b*). *Serranus hemistictus* Rüpp., Günth., Playf., *Serr. sumana* Lefèbre, Abyss. t. V. 1.

Die Rückenflosse hat 9/14—15 Strahlen, was auch manchmal bei kleinen *S. miniatus* vorkommt. Die Kiemenhaut hat, wie immer bei *Serranus*, 7 Strahlen (nicht 6: Rüppell).

Farbe: Seltener roth, als dunkelbraun oder braungrau. Kopf, die untere Hälfte des Rumpfes, After-, Rücken- und Schwanzflosse mit kleinen blauen schwarzgesäumten Punkten oder Ocellen (selten über 1 Mm.), meist nicht sehr dicht besetzt. Die Ocellen am Kopfe und namentlich an den Seiten der Brust sind grösser; auch die Kehle hat Ocellen. Flossen schwärzlich und punktirt, wie der Körper. Rücken- und Afterflosse gegen hinten, Schwanzflosse am Hinterrande weissgesäumt. Brustflossen schwärzlich mit gelbem Randtheile, Bauchflosssen aussen schwärzlich.

Arab. nach Forsk. abu bálah (Dattelfisch). Diese Form ist seltener als *S. miniatus*; die Grösse fand ich nie über 20 Cm.

Verbreitung: Bis jetzt nur im Rothen Meere gefunden.

***Serranus sexmaculatus** Rp. (Günther.)

Stimmt genau mit *S. zanana* CV., nicht aber ganz mit *S. spilurus* CV., den Günther mit *S. zanana* zusammenstellt.

---

*) Diese Varietät wird von Andern auf *S. guttatus* bezogen, passt aber wohl besser zu *hemistictus*. Denn *S. guttatus* ist zu verschieden, als dass er von Forskål als blosse Varietät von seiner *S. miniata* betrachtet werden konnte; auch hat er keine so deutlichen Ocellen.

D. 9/15. Farbe: Mennigroth mit vielen blauen oder schwärzlichen Punkten (2 Mm.), die um das Auge öfter in Linien sich reihen. Bauch und Kehle unpunktirt. Sechs grosse schwarze Flecken jederseits an der Basis der Rückenflosse und dem Schwanzrücken. Brustflossen mennigroth, oder orange, die übrigen Flossen blaugesäumt.

Ziemlich selten.

b) 11 Stacheln in der Rückenflosse. Flossen alle gerundet, weicher Theil der Rückenflosse ein wenig höher als der hartstrahlige.

aa) Körper schlank, gestreckt. Deckellappen spitzig, sein Oberrand wenig gesenkt. Deckelstacheln von einander gleichweit entfernt, der mittlere lang, der oberste sehr klein. Hinteres Nasenloch etwas grösser als das vordere.

α) Oberkiefer reicht bis unter oder nur wenig hinter den hintern Augenrand. Kopf und Schnauze etwas kurz. Kopfprofil leicht convex. Brustflossen länglich elliptisch, erreichen die Afterhöhe, die Bauchflossen kürzer.

7. **Serranus fasciatus.*

Perca fasciata Forsk.*) *Holocentrus oceanicus* Lacép. *Serranus oceanicus* CV. Rüpp., Günther. *Epinephelis marginalis* Bl., *Serr. marginalis* CV., Pet., Günther, Blk., Playf. (Kner's *S. marginalis* scheint verschieden?)

D. 11/15—16. A. 3/8 L. lat. 70, Höhe 4, Kopf 3½, Breite 2¼, Auge 4, Stirn 1½, Schnauze 1—1¼: 1, Präorb. 2, 3—7. Rückenst. 2½, Schwanzfl. 5½.

Der Oberkiefer ist hinten abgestutzt, sein unterer Rand hinten gerade. Vordeckel winklig abgerundet, die Winkelzähne merklich stärker, als die andern Randzähne. Ueber dem Winkel eine leichte Einbuchtung. Unter- und Zwischendeckel ganzrandig. 2. und 3. Stachel der Afterflosse ziemlich gleichlang.

Farbe: Graufleischroth oder dunkelrosa, zuweilen ins Olivenfarbige. 5—6 dunklere Querbinden laufen über den Rumpf herab, gegen unten werden sie undeutlich. Zuweilen sind sie überhaupt kaum merklich. Kopfrücken braun. An den Seiten des Kopfes undeutliche dunkle Binden, eine von der Oberlippe zum Auge, eine zum Kiemendeckel, eine dritte an der Brust. Flossen rosa oder gelblichgrün, zum Theil mit milchweissem Saum. Auf der Membran der Rückenflosse hinter den Stachelspitzen oben je ein schwarzer oder purpurschwarzer dreieckiger Fleck und darüber ein weisses

*) Es kann kein Zweifel sein über die Identität der Forskål'schen *Perca fasciata* und des Lacépède'schen *Holoc. oceanicus* und Forskål's Namen gebührt die Priorität. Forskål meint unter seinen „fasciis tranversis latis, albidis, subquaternis" offenbar die helleren Zwischenräume zwischen den dunklen Querbinden, und in der That bekommt man bei manchen Exemplaren mehr die Ansicht von weissen als von dunklen Querbinden.

Läppchen. Iris hochroth, mit gelbem Ring. Hinter dem Rand des Oberkiefers oft eine schiefe schwärzliche Linie. Das Auge zuweilen von einem schwärzlichen Ring eingefasst.

Arab.: Abu lulu (Perlfisch), 30 Cm. Häufig am Abhang, liebt die Tiefe. Fleisch sehr gut.

Verbreitung: Ueber den ganzen indischen Ocean bis Japan.

β) Der Oberkiefer reicht weit hinter den hinteren Augenrand hinaus, ist sehr lang. Kopf und Schwanz lang, spitzig. Kopfprofil fast gerade. Brustflossen eiförmig, elliptisch, nicht verlängert, erreichen die Afterhöhe nicht, die Bauchflossen kaum kürzer. Unterkiefer stark vorragend. Zahnbinde weit zurück breit, wenigstens bei Erwachsenen.

$\alpha\alpha$) Stirn breit ($1-1^1/_2$). Vordeckel winklig. Klein und zerstreut gefleckt, wird sehr gross.

8. **Serranus salmonoides*.

Holocentrus salmonoides Lac., *Serr. salmonoides* CV., Pet., Günther, *Serr. luti* Lefèbre t. 5 (*S. luti* CV. gehört wohl nicht hieher?)

Maass und Zahlen (ausser der Stirn) wie bei der folgenden Art.

Ist zumal in der Jugend, ausser der Färbung, schwer vom folgenden zu unterscheiden. Bei älteren wird die Breite der Stirn auffallender.

Farbe: Blassgrau oder blassbraun bis gelblich; braun und weiss gross marmorirt, zuweilen in Form von Querbinden. Auf diesem Grunde zerstreute kleine, braunschwarze oder rostbraune Flecken, gegen 20 in einer Längsreihe am Rumpf. Die Flecken unter der Kehle grösser und dichter. Flossen bräunlich, undeutlich gefleckt. Iris braun.

Arab.: Tauwina, die jüngeren Fárcha tauwina. 4—5 Fuss lang; kleine Exemplare unter 30 Cm. selten. Ist der grösste *Serranus* dieses Meeres; kommt nicht sehr häufig auf den Markt. Lebt in grösserer Tiefe (7—800? Fuss). — Man hat grosse Mühe, ein solches Ungethüm heraufzuziehen an der Angel, es widerstrebt mit grosser Gewalt. Wie es auch bei andern in grosser Tiefe lebenden Fischen der Fall ist, findet man den vordern Theil des Verdauungsschlauches bei dem herausgezogenen Fisch hervorgestülpt und den Körper aufgetrieben (Folge des verringerten Druckes von aussen, ähnlich dem aufgeblasenen Frosch unter der Luftpumpe). Nach einiger Zeit schwillt der Fisch unter dem abgehenden Geräusch der Gase langsam ab. Das Fleisch ist nicht geschätzt, es ist sehr fasrig, zäh und trocken.

Verbreitung: Isle de France. Ind. Meere.

$\beta\beta$) Stirn schmal ($1^1/_2-2$), Vordeckel gerundet. Zerstreut gross gefleckt.

9. **Serranus tauvina.*

Perca tauvina Forsk.*), *Serr. foveatus* Rüpp., *Serr. hexagonatus* Günther ps.

D. 11/15, A. 3/8, Höhe 4, Kopf 3, Breite 2, Auge 5½, Stirn 1½—2, Schnauze 1½ : 1, Präorb. 2½, 5—8. Rückenst. 2½, Schwanzfl. 5½

Körper gestreckt. Die Winkelzähne am Vordeckel kaum grösser als die andern. Unter- und Zwischendeckel ganzrandig. Zahnbinde bei Erwachsenen weit zurück breit.

Farbe: Grauweiss, oft ins Gelbe, Bläuliche oder Braune; überall, auch an Kehle, Bauch und Kiemenhaut mit rundlichen, grossen, braunschwarzen bis rothbraunen Flecken, gegen 12 in einer Längsreihe. Diese Flecken stehen meist nicht so dicht, dass ihre Zwischenräume als Netzlinien erschienen (nicht wie bei *S. hexagonatus*). Manchmal fliessen einige zusammen zu grösseren Flecken, besonders oben am Rücken. Die Flossen sind grünlich, oft weiss gerandet, die Flecken derselben etwas dichter, als am Rumpfe.

Arab.: Küscher. Ziemlich häufig, wird selten über 40 Cm. gross. Lebt in den tiefen Höhlen und Buchten am Korallabhange.

Anhang. *Serranus hexagonatus.*

Perca hexag. Forster, *Serran. hexagonatus* CV., Blk., Günther etc. *S. foveatus* CV., *Epinephelis merra* Bl., *Serranus merra* CV., *Serr. hexagonatus* var. *C. merra* Günther. *Serranus pardalis* Blk., *Serran. gilberti* Rich. Blk.

D. 11/16—17, A. 3/8, Höhe 4, Kopf 3½, Breite 2, Auge 4½, Stirn 2, Präorb. 3, Schnauze 1¼ : 1, 5.—8. Rückenst. 2½, Schwanzfl. 6.

Der Hauptunterschied dieser im Rothen Meere noch nicht gefundenen, viel in der Färbung variirenden Art von *S. tauvina* Forsk. liegt in den Zähnen: im Unterkiefer finden sich seitlich in der Mitte nur 2 Reihen von Zähnen, auch bei Erwachsenen, die Zahnbinde ist überhaupt schmal. Auch ist die Schnauze und der Oberkiefer weniger lang, die Rückenflosse hat 11/16—17 Stacheln und die Flecken am Rumpfe sind nur durch schmale lineare Zwischenräume getrennt, welche ein Netzwerk mit meist polygonalen Maschen bilden. Bei den meisten mir vorliegenden Exemplaren ist dieser Unterschied auffallend, bei andern aber finde ich die Zahnbinde bei Individuen mit hexagonalen Maschen breit, so dass ich hierüber nicht zu einem sicheren Resultate gelangt bin.

*) Forsk. gibt grosse Flecken an, meint also nicht den *S. salmonoides.*

bb) Körper elliptisch, einwenig hoch (wie *S. miniatus*), Deckellappen schief abgestutzt. Mittlerer Deckelstachel wenig länger, als die andern, dem untern genähert. Hinteres Nasenloch weiter als das vordere.

α) Die Zähne ziemlich lang, besonders die inneren. Zahnbinde wenig breit.

10. *Serranus fuscoguttatus.

Perca sumana var. *fuscoguttata* Forsk., *Serr. fuscoguttatus* Rüpp., Peters, Günther, Playfair, Kner, Steind., *Serr. dispar* var. b. Playfair?

D. 11/14—15, A. 3/8 · 9, Höhe 3¾, Kopf 3¼, Auge 6, Stirn 1, Schnauze 1½—2 : 1, 4.—5. Rückenst. 2¾, Schwanzfl. 5½.

Der Oberkiefer reicht weit hinter das Auge; sein Hinterrand abgestutzt, sein Unterrand ohne scharfen Absatz. Vordeckel fein gesägt, winkelig gerundet, Winkelzähne ein wenig stärker. Unter- und Zwischendeckel ganzrandig. Brustflossen eiförmig, erreichen die Afterhöhe nicht ganz. Bauchflossen kaum kürzer. Schuppen hinten meist abgestutzt, wenig gezähnt.

Farbe: Graubraun, oft ins Grüngelbe, Braunrothe oder Bläuliche, allenthalben mit (etwa 5 Mm.) kleinen, dunkelrostbraunen Tropfen dicht bedeckt (30—40 in einer Längsreihe); zuweilen sind sie wenig deutlich; und es zeigt sich eher eine dunkle Marmorirung oft in Form von Querbinden, besonders auch um die Kehle. Grosse unregelmässige, dunkelbraune bis pechschwarze Flecken am Rücken und an den Seiten des Körpers: ein solcher stets am Schwanzrücken. Die grösseren und kleineren Flecken sind oft durch unregelmässige gyröse gelbliche Linien begrenzt. Flossen dunkel, gelblich, mit dichten, ziemlich grossen dunkelbraunen Tropfen. An den Brustflossen fliessen die Tropfen oft zu Querbinden zusammen. Variirt sehr in der Färbung; manche sind dem *S. areolatus* sehr ähnlich.

Arab.: Sumāna (Wachtel), nach Forsk. Kóschar. Ist nicht häufig. Liebt die Tiefe. 20—60 Cm.

Verbreitung: Mozambique, Zanzibar, Neuholland (Novarareise) (ein Exemplar von dorther aus der Bleeker'schen Sammlung in Stuttgart ist als *S. horridus* bezeichnet).

β) Zähne klein, gleichmässig, auch die Hundszähne klein. Zahnbinde etwas breit.

11. **Serranus sumana.*

Perca sumana Forsk., *Serranus sumana* CV., Rüpp., Lefèbre, Günther, *Serr. tumilabris* CV., Günther, Playfair t. II, 2 *).

D. 11/16, A. 3/8, Höhe 3¼, Kopf 3½, Auge 5½, Stirn 1¼, Präorb. 2, 3.—5. Rückenst. 2½.

3—5. Rückenstachel schlank und hoch, so hoch, als die höchsten weichen Strahlen, Flossen spitzlich gerundet. Winkelzähne am Vordeckel kaum stärker. Oberkiefer endigt unter oder ein wenig hinter dem hintern Augenrand. Zwischendeckel gezähnelt, Unterdeckel ganzrandig.

Farbe: Braun, mit grossen rundlichen weissen Flecken von der Grösse des Auges und noch grösser. Auf diesem Grunde überall mit kleinen weissen Tropfen und Punkten (3—5 Mm. gross) mässig dicht besetzt, weniger dicht am Kopfe. Die bedeckten Häute des Kopfes schwarz. Iris dunkelbraun. Am Schwanze öfters ein schwarzer Fleck. Flossen dunkelbraun, meist weissgefleckt; bei älteren sind Brust- und meist auch Bauchflosse ungefleckt. Auch bei jüngeren findet man am Körper oft blos die weissen Tropfen, noch nicht die grossen weissen Flecken.

Arab.: Sumāna. Nicht häufig. 40 Cm.

Verbreitung: Seychellen.

cc) Körper nieder, schlank, Deckellappen schief abgestutzt mit leicht convexem oder geschwungenem Oberrande. Die 3 Deckelstacheln gleichweit entfernt von einander. Hinteres Nasenloch wenig weiter, als das vordere. Zähne klein, auch die Eckzähne.

12. **Serranus micronotatus* Rüpp.

D. 11/15, A. 3/9, P. 15, Höhe 4, Kopf 3¼, Breite 2½, Auge 5½, Stirne 1⅓, Schnauze 1¾ : 1, Präorb. 2½, 3.—5. Rückenst. 2½, Schwanzflosse 5½.

Schnauze spitz, Kopfprofil gerade, Unterkiefer ragt sehr vor. Die zwei letzten Afterstacheln nahezu gleichlang. Vordeckel sehr stumpfwinklig, der untere abschüssige Theil desselben ganzrandig. Keine grösseren Winkelzähne. Oberkiefer reicht weit hinter den hintern Augenrand zurück. Es sind, wie bei allen *Serranus* 3 Deckelstacheln vorhanden, nicht einer, wie Rüppel angibt. Flossen gerundet, Rückenstacheln schlank.

Farbe: (nach Rüppell) Körper und Rückenflosse blaugrau mit vielen kastanienbraunen Punkten (Tropfen). Unterer Theil des Kopfes und Bauch ungefleckt. Eine grauweisse Binde zieht von der Suborbitalgegend bis zu den Brustflossen.

---

*) Als der wahre *S. sumana* wird von Playfair eine andere Art beschrieben; da es schwer auszumachen sein wird, welchen von beiden Forskāl gemeint hat, wird es wohl gerathener sein, den alten Namen Forskāl's für den nun zu beschreibenden, häufigern und länger bekannten Fisch zu gebrauchen.

Das einzige Exemplar dieser Art im Mus. Senkenb. aus dem Rothen Meere.

3) Zahnbinde im Unterkiefer sehr breit. In der Mitte der Seiten dieses Knochens sind bei Erwachsenen wenigstens vier Reihen von Zähnen. Neben der Mittellinie vorn liegen 8—10 Zähne hintereinander.

13. *Serranus guttatus.*

Renard, Valent. *Bodianus guttatus* Bl. *Cephalopholis argus* Bl. Sch. (ist eine auffallende Varietät mit Querbinden, sonst mit der zu beschreibenden Art übereinstimmend, wie Peters nachgewiesen). *Serranus myriaster* CV., Rüpp., Günth., QG. Lesson, Blk., Rich. *S. argus* Pet., *S. guttatus* Peters, Kner, Günther (nec CV.?)*)

D. 9/15—16, A. 3/9, L. lat. 80, Höhe $3^3/_4$, Kopf $3^1/_2$, Breite $2^1/_4$, Auge 6, Stirne $1—1^1/_4$, Präorb. $1^1/_3$, Schnauze 2 : 1, 7.—9. Rückenst. $3^1/_4$, Schwanzfl. 6.

Körper elliptisch, etwas hoch (wie *S. miniatus*). Unterkiefer ragt sehr vor. Oberkiefer reicht weit hinter das Auge; seine obere Hälfte ist fein beschuppt, sein unterer Rand gleichmässig, ohne vorragenden Winkel. Vordeckel gerundet, über dem Winkel leicht gestutzt; seine Zähnelung mit blossem Auge kaum wahrzunehmen, selbst am Winkel. Die 3 Deckelstacheln fast gleich, flach, die beiden untern genähert. Deckellappen schief gestutzt, ziemlich spitz, reicht unter den ersten Rückenstachel. Unter- und Zwischendeckel zuweilen sehr leicht gezähnt. 7—9. Rückenstachel viel niederer als die höchsten weichen Strahlen. Brustflossen eiförmig, erreichen den After nicht, Bauchflossen etwas spitzig, ein wenig kürzer. Die Flossen sonst gerundet.

Farbe: dunkelviolettbraun, bis braunschwarz, allenthalben mit kleinen (ohne Saum 1—2 Mm. grossen) blassblauen, schwarzgesäumten Ocellen nicht dicht (gegen 22 in einer Längsreihe) besetzt. Ein dunkelrother dreieckiger Fleck oben an der Membran der Rückenflosse hinter jedem Stachel. Flossen mit weissem Saum. Iris dunkelbraun.

Arab.: Nāgil. 30—40 Cm. Ziemlich häufig. Variirt viel, nach den Beschreibungen der verschiedenen Autoren zu schliessen. Die Exemplare aus dem Rothen Meere haben immer oben beschriebene Färbung.

Verbreitung: Weithin im ostindischen Archipel, von Ostafrika bis Australien und Polynesien.

Diese Art steht dem *S. miniatus* sehr nahe, unterscheidet sich aber sofort durch die breite Zahnbinde, kürzere gefleckte Brustflossen, nicht vorragenden hintern untern Oberkieferwinkel.

*) *Perca miniata* var. b. S. bei *S. hemistictus*.

Anhang zu **Serranus.**

S. melanurus Geoffr. Descr. Eg.

D. 11, 17, A $^3/_9$. Schwanzflosse abgestutzt. Am Vordeckel 3—4 starke Winkelzähne. Unter- und Zwischendeckel ziemlich stark gezähnt. Farbe gleichmässig. Weicher Theil der Rückenflosse, die Schwanz- und Afterflosse mit rostbraunen Tropfen.

Ich kenne diesen Fisch nicht.

Junge *Serranus*: Ich fand mehrere kleine Fische von 3 Cm. Länge, die sich von *Serranus* durch einen, zuweilen selbst mit Widerhäckchen besetzten, ziemlich langen, den Rand des Unterdeckels oft erreichenden, rückwärts gerichteten langen Stachel am Winkel des Vordeckels, sowie durch Schuppenlosigkeit des Nakens, der Stirne, der Schnauze, der Kiefer auszeichnen. Solche Individuen hatten auch meist nur eine Zahnreihe.

Bei etwas grösseren Exemplaren (4 Cm.) ist der Winkelstachel des Vordeckels bereits kaum grösser als die andern sehr scharfen Zähnchen des Hinterrandes; es haben sich die oben genannten nackten Stellen mit Schüppchen belegt, und die Zahnreihen haben sich vermehrt. Es ist also kein Zweifel, dass man es mit jungen *Serranus* zu thun hat. Der Farbe nach entsprechen einige solche Exemplare dem *S. fasciatus*, andere dem *S. areolatus* (oder *tauina*?).

Gattung: **Pseudoserranus** Klz.

Vorderkopf, nämlich Stirne, Schnauze, Präorbitalbein, Kehle, sowie beide Kiefer und der Randtheil des Vordeckels nackt. Ausser den gewöhnlichen vordern Hundszähnen befinden sich auch einer, zwei oder mehrere solcher an den Seiten des Unterkiefers. Sonst wie *Serranus*, auch die Schuppen sind klein.

Diese Gattung oder wenigstens Untergattung, wozu *S. louti*, *S. cabrilla*, *S. scriba* gehören, ist mindestens mit demselben Rechte von *Serranus* zu trennen, als *Plectropoma* und jedenfalls mit mehr Recht zu scheiden, als z. B. *Mesoprion* und *Genyoroge*. Schliesst sich in mehrfacher Beziehung näher an *Diacope* und *Plectropoma*, als an *Serranus*.

**Pseudoserranus louti.*

Valent. Renard*), *Perca louti* Forsk., *Labrus punctulatus* Lac.**) *Bodianus louti* Bl. Sch., Lac., *Serran. punctulatus* CV., QG., Blk., *Serr. louti* Rüpp., Günth., Playfair (nec CV.).

---

*) Die Citirung dieses Schriftstellers und seiner phantastischen Figuren hat mehr ein antiquarisches als wissenschaftliches Interesse. Die bei *S. louti* citirten Figuren I. t. 41, 207 und II. t. 21, 300 könnten eben so gut *Plectropoma maculatum* vorstellen.

**) Bei genauerem Eingehen auf die Synonymie wird man manche Fehler der Autoren finden, z. B. ist hier *Lac.* III, 377 von CV. und Günth. citirt und es muss in Wahrheit p. 431 heissen.

D. 9/14, A. 3/8, P. 17, C. 17, R. br. 7, L. lat. c. 100.

Höhe 3½—4, Kopf 3½ (die Körperlänge bis zu der Mitte des Hinterrandes der Schwanzflosse gerechnet, nicht bis zum Ende der Seitenspitzen). Breite 2⅓, Auge 5—6, Stirne 1¼, Schnauze 1½:1, Präorb. 1¼, 9. Rückenst. 3, Schwanzfl. 6½.

Körper elliptisch, einwenig hoch. Kopfprofil leicht parabolisch. In der Zahnstellung ist charakteristisch für diese Art: in der Mitte der Seiten des Unterkiefers jederseits 1, seltener 2 starke Hundszähne; die Zahnbinde vor denselben ist breit, 4—5reihig; hinter ihnen stehen die Zähne nur in 2 Reihen, von denen die inneren längeren nach einwärts beweglich sind. Zähne des Gaumens haarförmig, 2reihig, die Zahnbinde des Vomer in Form eines spitzen Winkels. Der Oberkiefer reicht meist nur unter die Mitte des Auges. Beide Nasenöffnungen klein. Vordeckel gerundet, fast ganzrandig; eine Zähnelung ist kaum mit dem blossen Auge bemerklich, bei älteren ganz verwischt. Zwischen- und Unterdeckel ganzrandig. Drei flache Deckelstacheln gleichweit von einander entfernt, der mittlere der längste. Deckellappen mässig zugespitzt. Die Rückenstacheln nehmen bis zum letzten an Höhe zu. Der weichstrahlige Theil ist viel höher. Vor dem Hinterrande läuft die Rücken- und Afterflosse in eine lange fadenförmige Zuspitzung aus; die der Afterflosse ist die längere und reicht wenigstens bis zur Mitte der Schwanzflosse. Brustflosse lanzettlich, reicht kaum bis zur Afterhöhe. Bauchflossen verlängert, zugespitzt, reichen meist bis zur Afterflosse. Dritter Stachel der Afterflosse länger als der zweite. Schwanzflosse hinten tief ausgeschnitten, die Seitenspitzen besonders bei Erwachsenen bedeutend verlängert, ihre Strahlen oft doppelt so lang, als die mittleren.

Farbe: carminroth, gegen den Rücken dunkler, fast schwärzlich, mit zahlreichen kleinen (3—5 Mm.) Fleckchen von unregelmässig eckiger und zackiger, seltener runder Form und weissblauer, violetter, carmin- und purpurrother Farbe mässig dicht besetzt (etwa 30 in einer Längsreihe). Bauch und Kehle ungefleckt. Rand der After- und Rückenflosse gegen hinten, Hinterrand der Bauch- und Schwanzflosse und die ganze hintere Hälfte der Brustflossen citrongelb. Iris hochroth.

Arab.: Küscher scherif (Edelbarsch), nach Forsk. *Luti* 50 Cm. Ist gefrässig und fasst die Angel gern, daher häufig auf dem Markte. Liebt die Tiefe, kommt selten höher, als 20 Klafter Tiefe herauf, und findet sich daher seltener vor dem Korallabhang, als etwas weiter meereinwärts, auch an Korallinseln drinnen im Tiefmeer. Das Fleisch ist sehr geschätzt. Variirt etwas in der Färbung nach der Angabe der verschiedenen Autoren.

Verbreitung: Im ganzen indischen Ocean von Ostafrika bis Polynesien.

Serr. flavimarginatus Rupp. ist nichts als eine Farbvarietät von *Pseudoserranus luti*. Ein schwarzes Längsband zieht vom Auge bis zum Ende der Rückenflosse, und es findet sich ein schwarzer Fleck jederseits oben am Grund der Schwanzflosse. Sonst wie *Ps. luti*, meist schwärzlich. 19 Cm. Nicht häufig.

Gattung: **Plectropoma** Cuv.

Der einzige durchgreifende Unterschied dieser Gattung von *Serranus* liegt in den nach vor- und abwärts gerichteten Stacheln am untern Rande des Vordeckels. Bezahnung der Kiefer, Beschuppung am Vorderkopfe, Grösse der Schuppen, Dicke und Höhe der Rückenstacheln wechselt bei den verschiedenen Arten. Bei den meisten aber ist der Vorderkopf nackt, und an den Seiten der Kiefer zeigen sich Hundszähne, wie bei *Pseudoserranus*.

**Plectropoma maculatum.*

Perca miniata var. *c.* Forsk.? *Bodianus maculatus* Bl., Lac., *Plectropoma punctatum* CG., *Pl. maculat.* CV., Rüpp.*), Blk., Günth., Playf.

D. 7—8/12—11, A. 2/8—3/9; P. 15, C. 17, L. lat. 110. R. br. 7.

Höhe $4^3/_4$, Kopf 4, Auge 6, Stirne $1-1^1/_4 : 1$, Schnauze $2^1/_2 : 1$, Präorb. 1, 4.—5. Rückenst. $3^1/_2$, Schwanzfl. $6^1/_2$.

Körper elliptisch, verlängert. Schnauze etwas lang. Unterkiefer etwas vorstehend. Der Oberkiefer endet unter oder etwas hinter dem hinteren Augenrande. Im Zwischenkiefer eine schmale Binde hechelförmiger Zähne, welche vorn breiter wird und innen nach einwärts einschlagbare Zähne hat. Im Unterkiefer nur ganz vorn eine solche kleine Binde; an den Seiten nur einige zerstreute bewegliche Zähne nach innen von einer äussern sehr entwickelten Reihe; einige dieser letztern erheben sich vorn und an den Seiten zu ansehnlichen Hundszähnen. Gaumen und Vomer bezahnt. Zunge glatt. Stirne, Schnauze, Präorbitalbein, auch der schmale Randtheil des Vordeckels nackt. Beide Kiefer und die Kehle aber wenigstens rudimentär beschuppt. Vordeckel gerundet, ohne Einschnitt, am Hinterrande kaum bezahnt, dagegen am Unterrande mit 3—4 vor- und abwärts gerichteten spitzen Dornen. Die 3 Deckelstacheln platt, gleichweit von einander entfernt. Deckellappen kurz, mit schiefem Oberrande. Körperschuppen klein, ctenoid, kleinere Schuppengruppen zwischen den Schuppen. Seitenlinie dem Rücken parallel. Die Stacheln der Rückenflosse schwach, aus einer Furche sich

*) Im Index zu seinem Atlas führt Rüppell seine Exemplare als eigene Art *P. areolatum* auf Sie sind aber entschieden *P. maculatum*, was auch in den „Neuen Wirbelthieren" und im Cataloge des Mus. Senkenb. wieder berichtigt wird.

erhebend, viel niederer als die untereinander ziemlich gleichhohen Gliederstrahlen. Der erste Afterstachel gewöhnlich so verborgen, dass man ihn kaum bemerkt oder er fehlt. Brustflossen etwas kurz, gerundet, die Afterhöhe lange nicht erreichend; Bauchflossen kaum kürzer. Schwanzflosse bei Jüngeren abgestutzt, bei Aelteren ausgerandet mit etwas vorragenden Seitenwinkeln.

Farbe: mennigroth oder roth- bis dunkelbraun, überall, ausser an der Kehle mit ziemlich grossen (5—10 Mm.) hell- oder dunkelblauen, zuweilen dunkler gesäumten, runden, oder quer- oder längsovalen Tropfen, die am Kopf oft zu Längsstrichen sich ausziehen, nicht sehr dicht besetzt (etwa 30 in einer Längsreihe am Rumpfe). Flossen, wie der Rumpf, hochroth oder dunkel mit kleineren blauen Flecken. Brustflossen am Hinterrande gelb, nur an der Basis mit blauen Tropfen. Rückenflosse mit weissem Saume.

Arab. Nāgil, nach Rüppell Dábâ (Hyäne). Nicht häufig. 1 Meter, kleine Exemplare unter 40 Cm. selten. Variirt viel in der Färbung. Verbreitung: Von Ostafrika bis in den Sundarchipel und Japan.

Günther gibt auch *P. leopardinum* Lac. als im Rothen Meere vorkommend an, es ist aber kein Gewährsmann dabei genannt.

Gattung: **Diacope** (Cuv.) Rp. *)

Mesoprion et Diacope CV., *Mesoprion et Genyoroge* Cant., Günth., *Mesoprion* Blk., Kn.

Der Hauptunterschied dieser Gattung von *Serranus* liegt nicht in dem Einschnitt am Vordeckel, der sich ja auch bei vielen *Serranus* in kaum geringerem Grade, als bei vielen *Diacope* findet, sondern in der Bezahnung der Kiefer, Grösse der Schuppen, Nacktheit des Vorderkopfes und im sparoiden Habitus (S 674, Anm.)

Im Zwischenkiefer steht bei allen Arten eine äussere Reihe conischer stärkerer Zähne und nach innen davon entlang dieses ganzen Knochens eine Binde mehr weniger feiner Sammtzähne, die nach innen nicht länger, wie bei *Serranus*, sondern eher kürzer werden, und die alle fest stehen. Vorn im Zwischenkiefer sitzen 2—3 Hundszähne jederseits, die Mittellinie ist zahnlos. Im Unterkiefer steht vorn eine Reihe von 3 bis 4 Zähnen jederseits (die Mittellinie auch hier zahnlos), meist kleiner, als die vordern Hundszähne oben. Nach innen von ihnen zieht sich eine Binde kleiner sammtförmiger Zähne eine Strecke nach hinten, die aber die Mitte des Kieferastes nicht erreicht. Ihr folgt nach hinten eine Reihe conischer Zähne, mit der Binde, nicht mit den Vorderzähnen con-

*) Die Priorität der Zusammenstellung von *Diac.* und *Mesopr.* gehört Rüppell, ich gebrauche daher auch den von diesem gewählten Namen.

tinuirlich. Sie sind bald dichter, bald lückenhaft, meist sind 2—3 dieser Seitenzähne gegen die Mitte des Kieferastes zu stärker, hundszahnartig, die im hintersten Theile des Kiefers sitzenden wieder kleiner (wie bei *Pseudoserranus* und *Plectropoma maculatum*, die überhaupt sich dieser Gattung nahe anschliessen). Gaumen- und Pflugscharzähne sammt- oder hechelförmig. Zunge bald nackt, bald rauh. Lippen zottig. Kiefer, Präorbitalbein, Kehle, mehr weniger auch Randtheil des Vordeckels und Stirne nackt, Stacheln der Rücken- und Afterflosse in eine Grube einlegbar; weicher Theil der Rücken- und Afterflosse, so wie Brust- und Schwanzflosse haben an der Basis eine Schuppenscheide. Die Körperschuppen haben immer eine ziemliche Grösse (L. lat. 45 60).

Das Nackenband (d. h. eine schräge Schuppenreihe von der Suprascapula zum Scheitel, die sich durch Grösse, Bedeckung mit einer Haut, durch eine von Röhrchen des Seitenliniensystems herrührenden leichte Streifung auszeichnet und durch genannte Haut von einer davor liegenden Schuppengruppe getrennt erscheint) ist meist sehr deutlich. Am Kiemendeckel 2 meist flache und stumpfe, mehr Schuppen oder Ecken als Stacheln gleichende Dornen. Ueber jeder Bauchflosse oben eine verlängerte „Achselschuppe“ *).

Eine Trennung dieser Gattung in zwei nach der Tiefe des Einschnittes am Vordeckel ist schwierig durchzuführen, da diese Tiefe sehr wechselt, ja selbst bei demselben Individuum oft auf beiden Seiten verschieden ist. Doch lassen sich darnach Unterabtheilungen bilden; denn die Unterschiede in jener Tiefe sind bei den Extremen allerdings sehr auffallend und es kommen dadurch auch sonst verwandte Formen zusammen. Steindachner und Kner theilen nach Bezahnung der Zunge ab. Zu berücksichtigen ist bei der Eintheilung auch die Breite der Zahnbinde.

A. Einschnitt am Vordeckel tief. Knopf des Zwischendeckels vorragend: (*Diacope* Cuv., *Genyoroge* Cant., Günth.).

a) Zahnbinde am Unterkiefer etwas breit. Zunge glatt.

aa) 11 Rückenstacheln. Körper hoch, eiförmig. Einschnitt am Vordeckel von mässiger Tiefe. Unterkieferzähne schwach. Zähne am abgerundeten Winkeltheile des Vordeckels kaum stärker. Präorbitalbein höher als das Auge (wenigstens bei den vorliegenden grossen Exemplaren). Rückenflosse hinten erhöht und die Strahlen daselbst höher als der höchste 3. Rückenstachel. Rückenstacheln platt. 3 dunkle Querbinden über den Körper.

*) Viele der letztgenannten Charaktere, welche den sparoiden Habitus begründen, hat *Diacope* mit *Lethrinus* gemein, welche Gattung Bleeker auch mit *Diacope* in eine Familie *Mesoprionoidei* zusammenstellt. *Lethrinus* unterscheidet sich aber wesentlich durch nur 5 Kiemenstrahlen, unbezähnten Gaumen, ganzrandigen Vordeckel, Sparoidschuppen u. s. w., die seine Stellung in einer ganz andern Familie fordern.

1. *Diacope Sebae.

Seba III. t. 27, f. 11*), Russ. t. 99. *Diac. Sebae* CV., *Diac. siamensis* CV. (?), *Mesoprion Sebae* Blk., Kn., *Genyoroge Sebae* Günth., Playf.

D. 11/16, A. 3/9—10, P. 17, C. 17, L. lat. 50, Höhe $2^3/_4$—3, Kopf $3^1/_4$, Breite 3, Auge $4^1/_2$, Stirne 1, Präorb. $1^1/_2$: 1, Schnauze 2 : 1, 3. Rückenst. $2^1/_2$, Schwanzfl. $4^1/_2$.

Das Kopfprofil ist abschüssig, gerade oder leicht concav. Das hintere weitere ovale Nasenloch ebensoweit vom Augenrande entfernt, als das vordere vom Schnauzenabsatze**). Der Einschnitt am Vordeckel ist ziemlich weit halbkreisförmig, aber deutlich. In dieser Beziehung macht diese Art den Uebergang zu *Mesoprion* im engern Sinne. Oberkiefer reicht unter die Mitte des Auges. Die 2 letzten Afterstacheln fast gleich. Die Brustflossen reichen bis zur Mitte der Afterflosse, die Bauchflossen zum After. Schwanzflosse ausgeschnitten, mit gegen das Hinterende etwas convexen Aussenrändern.

Farbe: Blassrosa, jede Schuppe mit hellerem Flecke, Kopf oben zinnoberroth. Von den 3 dunkleren breiten Querbinden, die über den Körper herablaufen, zieht die erste schräg vom Nacken durch das Auge zur Lippe, die zweite quer vom Anfange der Rückenflosse zum Bauche, gegen unten sich verbreiternd, die dritte, schmäler und gekrümmt, von den hinteren Rückenstrahlen zum unteren Rande des Schwanzes. Rücken- und Afterflosse im mittleren Theile, Bauchflossen am Rande, Schwanzflosse an den Winkeln schwärzlich.

Die Art scheint übrigens in verschiedenen Gegenden zu variiren, so wären die Querbänder nach Russell blutroth auf gelbem Grunde, auch Cuv.-Val. geben für ihre *D. siamensis* eine ziemlich vom obigen verschiedene Färbung an.

Arab. Asamude. Selten. 46 Cm. (nach anderen Autoren 3 Fuss). Verbreitung: Von Ostafrika über den indischen Ocean bis Oceanien Polynesien (Waigiu).

bb) 10 Rückenstacheln. Präopercularеinschnitt meist sehr tief. Randzähne des Vordeckels an der Umbiegung stärker. Präorbitalbein nicht höher, meist niederer als das Auge. Rückenflosse hinten nicht erhöht.

α) Stirne nackt. Körper meist hoch, bucklig. Kopfprofil wenigstens bei Aelteren concav, Stirne etwas gewölbt. Vordeckeleinschnitt liegt ziemlich weit oben, wenig unter dem Auge, so dass der Theil des Vordeckels

*) Nicht 2, wie die Autoren angeben.

**) So nenne ich der Kürze wegen die Stelle, wo die Lippenfalte an die eigentliche Schnauze anstösst.

über dem Einschnitte niederer ist, als der untere. Am Vordeckel 5 Reihen bis an ihren Hinterrand von Haut bedeckter Schuppen, Randtheil des Vordeckels nackt. Nackenband sehr deutlich. Rückenstacheln etwas schlank. Rücken- und Afterflosse vor dem Ende winklig vorstehend. 3. und 4. Rückenstachel von der Höhe der höchsten Gliederstrahlen oder etwas höher. Rosa mit einigen gelben Streifen und Flecken vorn.

2. **Diacope gibba.*

Sciaena gibba Fk., *Lutjanus gibbus* Bl. Sch., *Diacope coccinea* (Ehrb.) C V., Rüpp., Pet., *Diac. gibba* CV., *Genyoroge gibba* Günth.

D. 10/14, A. 3/8—9, L. lat. 50, Höhe $2^3/_4$—3, Kopf $3^1/_2$, Breite 3, Auge $4^1/_2$, Stirne 1, Schnauze 2 : 1, Präorb. 1—$1^1/_3$: 1, 3—4 Rückenst. $3^1/_2$, Schwanzfl. $4^1/_2$.

Die Unterkieferzähne ziemlich schwach. Das hintere grössere ovale Nasenloch liegt mit seinem Vorderrande in der Mitte zwischen Auge und Schnauzenfalte. Schnauze lang, abschüssig. Die beiden letzten Afterstacheln gleichlang, oder der 2. etwas länger. Brust- und Bauchflossen zugespitzt, jene reichen bis zum Anfange der Afterflosse, diese bis zum After. Schwanzflosse leicht ausgeschnitten mit spitzen Winkeln.

Farbe: Hellzinnoberroth, die einzelnen Schuppen mit weissem Fleck oder Strich. Gelbe Streifen an den Seiten des Kopfes, an den Kiemendeckeln und über den Brustflossen. Rücken- und Afterflosse mit weissem Saume. Iris gelblich.

Arab. Asamūde. Selten. Fleisch gut. Im tieferen Meere. 40 Cm.

**D. melanura* Rp., Gth. scheint nur eine Varietät oder ein Jugendzustand von *D. gibba* zu sein, wie auch schon Rüppell selbst vermuthete. Die Körperhöhe, die Rüppell als Hauptunterschied anführt, ist bei verschiedenen Individuen verschieden ($2^1/_2$—$3^1/_4$). Manche meiner Exemplare, die der Färbung nach zu *melanura* gehören, sind eben so hoch als *D. gibba*. Das Auge ist grösser ($3^1/_2$—4), weil die Individuen jünger sind.

Nach Kner ist damit auch *Mesopr. bottonensis* CV. und wohl auch *Diacope axillaris* CV. zu vereinigen.

Farbe von *D. melanura*: Grünlich- bis röthlichgrau, jede Schuppe mit olivenfarbigem Flecke. Diese Flecken reihen sich über der Seitenlinie nach der Stellung der Schuppen in schräge aufsteigende Linien. Bauch mehr rosaroth. Kopf oben braunroth. Eine Linie am Oberkiefer und der Stachel des Zwischendeckels gelb (wie bei *D. gibba*) Brustflossen rosa, Bauchflossen dunkler roth, an der Spitze schwärzlich. Rücken- und Afterflosse gegen den Rand hin oder auch ganz braun oder schmutzigbraunroth, im weichen Theile zuweilen weissgesäumt. Schwanz und

grösster Theil der Schwanzflosse schwarz oder violettschwarz, letztere im Uebrigen gelblich, aussen roth- hinten weissgerändert. Iris roth. In der Achsel der Brustflosse oben ein dunkler Fleck.

Ziemlich selten. 15—20 Cm.

Verbreitung: *D. gibba* auch in Mozambique, *D. melanura* bis jetzt nur im Rothen Meere, *D. bottonensis* weithin bis Neu-Guinea.

β) Stirne nackt, Körper hoch, Rücken sehr gekrümmt. Vordeckeleinschnitt liegt ziemlich weit unter dem Auge, der Abschnitt über dem Einschnitte ist höher, als der untere. 6 Reihen nackter Schuppen am Vordeckel, Randtheil desselben nackt. Nackenband nicht sehr deutlich. Stacheln der Rückenflosse stark. 4—5. Rückenstachel von Höhe der höchsten weichen Strahlen. 2. Afterstachel meist ziemlich höher, als der 3. Hinteres Nasenloch dem Auge sehr nahe; das vordere in der Mitte zwischen Auge und Schnauzenabsatz. Dunkel, mit blauen Punkten und Linien und einem grossen weissen Flecken gegen hinten auf der Seitenlinie.

3. *Diacope rivulata.*

Russ. *Diac. rivulata* CV., Rüpp., *Diac. coeruleopunctata* CV. *), *Diac. alboguttata* CV., *Genyoroge rivulata* Günth., Playf., *Mesoprion coeruleopunctatus* Blk., *Genyor. coeruleopunctata* Günth.

D. 10/15, A. 3/8—9, P. 17, C. 17, L. lat. 50, Höhe 3—3⅓, Kopf 3½, Breite 2½, Auge 3½, Stirne 1½, Schnauze 1⅕ : 1—1½ : 1, Präorb. 1½ : 1, 4. bis 5. Rückenst. 2½, Schwanzfl. 5.

Der Unterkiefer steht etwas zurück. Der Oberkiefer reicht nicht ganz unter die Mitte des Auges. Die Brustflossen reichen bis zum Anfang der Afterflosse. Erster Strahl der Bauchflossen fadenförmig, reicht bei Jüngeren bis zur Afterflosse. Schwanzflosse leicht ausgerandet bis abgestutzt.

Farbe (nach Rüpp.): Grünbraun. Scheitel, Kiemendeckel und die Basis der Schuppen in der oberen Körperhälfte mit blauen Punkten. Vor- und Unterdeckel mit geschlängelten blauen Linien. Auf der Seitenlinie, dem Anfang der Afterflosse gegenüber, ein grosser schneeweisser Fleck. Rückenflosse und äussere Hälfte der Schwanzflosse braungelb, die übrigen Flossen blaugrau mit dunkleren Spitzen. Bei den mir vorliegenden Bleeker'schen Exemplaren (*Mes. coeruleopunct.*) ziehen sich blaue Querbänder auch über Stirne und Scheitel und der Flecken an der Seitenlinie ist von einer schwarzen Färbung umgeben. Eine schwarzbraune Querbinde zieht vom Nacken zur Brustflosse.

Wird 15 Zoll nach Rüpp., 2 Fuss nach CV.

Verbreitung: Ostafrika, indischer Ocean bis China.

---

*) Gehört sicher hierher, wie ich aus der Vergleichung mit dem Exemplar von Rüppell sehe. Auch Bleeker in seiner „enumeratio" und Playfair sind dieser Ansicht.

γ) Stirne theilweise beschuppt. Körper meist mehr länglich, elliptisch, selten eiförmig. Kopfprofil leicht parabolisch. Vordeckeleinschnitt liegt ziemlich weit unter dem Auge, der Abschnitt über dem Einschnitte etwa ebenso hoch als der untere. 6—7 Reihen nackter Schuppen am Vordeckel; auch der sonst nackte Randtheil trägt 1—2 Reihen halb von Haut überzogener Schuppen. Nackenband wenig deutlich. Rückenstacheln mittelmässig. Weicher Theil der Rückenflosse nieder, leicht gerundet. 4. und 5. Rückenstachel viel höher als die Gliederstrahlen. Afterflosse etwas höher, ihr Endrand gerade, ihre Strahlen gleichhoch 2. Afterstachel ein wenig höher als der 3. Nasenlöcher wie bei *D. gibba*.

4. **Diacope Kasmira*.

Sciaena Kasmira Forsk. *), *Holocentrus bengalensis* Bl., *Diac. octolineata* CV., F. jap. Rüpp., Pet., *Genyoroge bengalensis* Gth., Playf.

D. 10/14, A. 3/8, L. lat. 50, Höhe 3¼, Kopf 3½, Breite 2¾. Auge 3½—4, Stirne 1½, Schnauze 1—1½ : 1, 4—5 Rückenst. 2¾, Schwanzfl. 5.

Farbe: Hellcitrongelb, Bauch heller. Vier hellblaue, von wellenförmigen schwärzlichen Randlinien begrenzte Längsstreifen über den Körper. Die zwei oberen beginnen von Stirne und Auge und ziehen schräg nach oben und hinten zur Rückenflosse. Der dritte beginnt am Kiemendeckel, der vierte gewöhnlich schon an der Lippe, ist mehr horizotal und läuft zum Schwanz. Der Kopf ist gegen oben lila bis rosa. Flossen gelb. Iris gelb.

Variirt mehrfach: Oefters findet man Individuen mit einem schwärzlichen rundlichen Fleck auf der Seitenlinie gegen hinten (wie bei *D. fulviflamma*). Bei andern findet sich ein unpaarer blauer Rücken- oder Nackenstreif, auch zeigen sich unterhalb der vier Hauptstreifen oft noch 4—6 undeutlichere. Zuweilen zeigen sich oben auf dem Kopfe bläuliche Linien (Forsk. erwähnt bläuliche Binden, jederseits 7?). Die Varietät *Holocentrus quinquelineatus* Bl. oder *Diac. decemlineata* CV. hat jederseits 5 Längsstreifen. Bei den mir vorliegenden Bleeker'schen Exemplaren ist die Rückenflosse dunkel gerandet.

Arab.: Ránqe (Farbe, buntfarbig); die mit schwarzen Flecken heissen Häbr ránqe (Häbr ist Dinte, so heisst auch *D. fulviflamma*), nach Forsk. ist der Name Kasjmiri oder tyrki. 25 Cm. Hält sich meist im innern Meere, besonders um Koralleninseln auf, die unter dem Wasserspiegel liegen **). Zeitweise kommt er auch an das Uferriff in grösserer Menge. Wird meist bei Nacht gefangen.

---

*) Die Art ist so gut von Forskål beschrieben, dass seinem Namen die Priorität gebührt. Das Nähere über die zahlreichen Synonyme dieser Art lese man bei Günther nach. Ich führte nur die wichtigsten an. Bleek. unterscheidet neuerdings (Mittheil. der niederl. Akad. 1869) 3 Arten, einen *Lutjanus octovittatus* Lac., einen *quinquelineatus* Bl. und einen *L. bengalensis* Bl.

**) Eine solche liegt mehrere engl. Meilen im Osten von Koseir. Tahala genannt und wird vie von Fischern ihres Fischreichthums wegen besucht.

Verbreitung: Ueberall in Ostafrika und im indischen Ocean bis Polynesien.

b) Zahnbinde im Unterkiefer schmal. Zunge glatt. Einschnitt am Vordeckel sehr tief. Kopfprofil quadrantisch. Flossen zugespitzt. Augen gross.

5. **Diacope nigra*.

Sciaena nigra Forsk., *Diac. nigra* CV., Rüpp., *Genyoroge nigra* Günth., *Diac. macolor* CV.

D. 10/14—15, A. 3/10—11, P. 17, C. 17, L. lat. 50, Höhe 3, Kopf $3^3/_4$, Breite 2, Auge $3^1/_2$—4, Stirne $1^1/_4$: 1, Schnauze $1^1/_4$: 1, Präorb. $1^1/_4$ bis 1, 3.—4. Rückenst. 4, Schwanzfl. 5.

Körper eiförmig, länglich, Stirne etwas gewölbt, breit, nackt. Beide Nasenlöcher sehr klein, genähert, das hintere etwa in der Mitte zwischen Auge und Schnauzenabsatz. Die Kiefer gleichlang. Oberkiefer endet unter der Mitte des Auges. Zähne etwas klein, die vorderen in beiden Kiefern nach vorwärts gerichtet. Präopercularein schnitt liegt etwas weit unten. Die Schwiele des Zwischendeckels stachelartig. Vordeckel undeutlich gesägt, die Zähnchen an der Umbiegung etwas länger. 7 Schuppenreihen am Vordeckel, Randtheil nackt. Die Rückenstacheln ziemlich schwach und schlank, Rücken- und Afterflosse gegen hinten erhöht, zugespitzt, die Spitzen erreichen die Schwanzflosse. Die höchsten Rückenstacheln viel niederer. Auch die Brustflossen sind lang, reichen fast bis zum Ende der Afterflosse, die Bauchflossen nur zum After. Der dritte Afterstachel ist der längste. Schwanzflosse leicht ausgeschnitten bis abgestutzt, mit gekrümmten Aussenrändern. Der Hinterrand ist oft (wie bei *Sphyräna agam*) zu beiden Seiten des Einschnittes etwas geschwungen.

Farbe: Schwarz oder braunschwarz, Bauch etwas heller, jede Schuppe mit einer bläulichen Verticallinie. Kopf mit dunkleren Flecken und blauen Netzlinien dazwischen.

Arab.: Schótaf, nach Forsk. batie, nach Rüpp. Sâgor. 45 Cm. (kleinere fand ich nicht). Selten. Am Riff und am Korallabhange. Wird bei Nacht gefangen. Fleisch sehr gut.

Diac. macolor CV. unterscheidet sich von *D. nigra* bloss durch die Farbe: Schwarz, mit weissen Flecken und Längsbändern.

Verbreitung: *D. nigra* nur im Rothen Meere gefunden, *D. macolor* im indischen Ocean bis Neu-Guinea.

B. Präopercularein schnitt seicht. Zahnbinde im Unterkiefer schmal. (*Mesoprion* CV., Günth., Cant.

a) 11 Rückenstacheln.

aa) Körper etwas hoch, länglich-eiförmig. Kopfprofil ziemlich gerade. Augen mittelmässig, Präorbitalbein wenig niederer als das Auge, oder von dessen Höhe. Zunge glatt, Stirne nackt. Zähne im Unterkiefer wenig an Länge verschieden, auch die vorderen im Zwischenkiefer kaum verlängert. Vordeckel an der unteren Rundung etwas stärker gezähnt. Kiemendeckeldorn flach, stumpf. Rückenstacheln schlank, 4.—5. so hoch, als die höchsten weichen Strahlen. Rücken- und Afterflosse hinten leicht gerundet. Dritter Afterstachel etwas höher als der zweite. Brust- und Afterflosse reichen über den After hinaus. Schwanzflosse abgestutzt und leicht gerundet.

6. *Diacope annularis.*

Mesoprion annularis CV., Rich. (Chin)., Blk., Cant., Günth., Kn., Playf., *Diac. annularis* Rüpp., QG., *Mesoprion sanguineus* Blk.

D. 11/13—15, A. 3/8—9, L. lat. 56—60, Höhe $2^3/_4$—3, Kopf $3^1/_3$, Breite 3, Auge 4, Stirne $1^1/_2$, Schnauze $1^1/_4$: 1, Präorb. 1—$1^1/_4$, 4. bis 5. Rückenst. $2^1/_2$, Schwanzfl. $5^1/_2$.

Farbe: Zinnoberroth, Bauch weisslich. Eine schwärzliche breite Binde zieht jederseits vom Auge bis vor die Rückenflosse. Schwanzrücken mit einem grossen, auch über die Seiten sich herabziehenden schwärzlichen, weisseingefassten Fleck. Flossen röthlich; Bauchflossen, Rücken- und Afterflosse meist schwärzlich.

Variirt sehr in der Färbung; sie wird von verschiedenen Autoren sehr verschieden angegeben.

Diac. sanguinea (Ehrb.) CV. stimmt damit überein, nur ist bei dem untersuchten, gegen 30 Cm. langen Originalexemplar im Mus. Berol. die Rückenflosse hinten hoch, viel höher als die höchsten Stacheln (wohl Altersdifferenz).

Verbreitung: Ostafrika und das indische Meer bis China.

bb) Körper nieder, lanzettlich. Kopfprofil durchaus leicht convex. Augen sehr gross, Präorbitalbein daher sehr nieder. Zunge rauh. Stirn breit, bis zur Augenmitte beschuppt. Die Zähne der Kiefer lückenhaft, Hundszähne vorn im Zwischenkiefer und seitlich gegen die Mitte des Unterkieferastes. Vordeckel fast bis zum Rand beschuppt. 2 Stacheln am Kiemendeckel, etwas spitzig. 4.—5. Rückenstachel um ein gutes höher als die höchsten weichen Strahlen. Rückenflosse hinten leicht gerundet, Afterflosse abgestutzt, geradrandig. Schwanzflosse abgestutzt oder leicht gerandet.

7. *Diacope lineolata.*

D. lineol. Rp. *Mesopr. lineol.* Blk., Gth.*), Playf., Kn.

D. 11/12, A. 3/8, L. lat. 45, Höhe 4 (Bleek. 4¾, Günther's *Mes. Bleekeri* 4⅓), Kopf 3⅛, Breite 2, Augen 3 (bei Blk. 3½, bei Gth. 4), Stirne 1¼, Schnauze 1—1¼ : 1, Präorb. 3—4, Rückenst. 2, Schwanzfl. 5½.

Farbe: (nach Rüpp.) Rücken grünlich, Bauch silberig. Ueber der Seitenlinie schiefe dunklere Streifen. Eine graubraune Binde vom Auge zum hintern Ende der Rückenflosse.

Playfair beschreibt 3 Farbvarietäten; dazu kommt die oben beschriebene mit der Binde.

Verbreitung: Zanzibar, Java.

b) 10 Rückenstacheln.

aa) Zunge rauh.

α) Zähne kräftig, Hundszähne zum Theil sehr lang.

Die hierher gehörigen Arten sind oft sehr schwer zu unterscheiden. Sie haben folgenden gemeinsamen Charakter: Körper bei Jüngeren länglich-eiförmig, bei Aelteren niederer, gestreckter. Kopfprofil fast gerade, Schnauze bei Jüngeren kürzer, von Augenlänge, bei Aelteren bis zu doppelter Augenlänge. Auge mittelmässig, bei Jüngeren etwas grösser. Die beiden Kiefer ziemlich gleich lang. Nasenlöcher einander genähert, das vordere steht in der Mitte zwischen Auge und Schnauzenfalte. Stirne und Scheitel nackt, Nackenband sehr deutlich. Der Oberkiefer reicht unter die Hälfte des Auges. Vordeckeleinschnitt meist unbedeutend, dem entsprechend auch die Verdickung am Zwischendeckel. Bei Aelteren zeigt sich statt der Einbuchtung mehr eine unregelmässige Stutzung. Der Vordeckelrand fein gezähnt, an der Umbiegung etwas stärker, bei Aelteren ist die Zahnung fast obsolet. Von den Kieferzähnen sind die Vorderzähne des Zwischenkiefers, 1—3 jederseits, besonders lang und ragen bei geschlossenem Mund über das Unterkiefer herüber. Am Unterkiefer sind die Vorderzähne mässig, an den Seiten erheben sich aber 2—4 stark. Die Zähne auseinanderstehend. Die Stacheln der Rückenflosse mässig stark, der 4.—5. sind die höchsten. Die 2 hintern Afterstacheln ziemlich gleich lang. Die Brustflossen erreichen die Afterflosse, die Bauchflossen kaum den After.

αα) Weicher Theil der Rückenflosse hinten erhöht, höher als die höchsten Stacheln; ebenso Afterflosse. Beide gerundet. Schwanzflosse abgestutzt. 7—8 Schuppenreihen am Vordeckel. Oberkiefer hinten gerade abgestutzt.

*) Günther hält den von Bleeker beschriebenen Fisch für eine andere Art und nennt ihn *Mesopr. Bleekeri*. Indessen stimmt die Beschreibung von Bleeker recht gut mit der von Rüppell, während die von Günther gegebene sich von der Bleeker's allerdings sehr unterscheidet.

8. **Diacope argentimaculata.*

Sciaena argentimac. Fk., *Perca argentea* Bl. Sch., *Labrus argentatus* Lac. (nicht Abbildung III, 18, 1), *Diac. argentimaculata* C V., Rp., *Mesopr. argentimaculatus* Gth.

D. 10/13, A. 3/8, P. 16, C. 17, L. lat. 45, Höhe $3\frac{1}{2}$, Kopf $3\frac{1}{3}$—$3\frac{1}{2}$, Breite $2\frac{1}{4}$, Auge $4\frac{1}{2}$—5, Stirne 1, Schnauze $1\frac{1}{2}$: 1 bis 2 : 1, Präorb. $1\frac{1}{8}$: 1 bis $1\frac{1}{4}$: 1, 3. und 4. Rückenst. $2\frac{1}{2}$, Schwanzfl. 5.

Farbe: Dunkelgrau (bis grünlich: Rüppell). Bauch und Brust röthlich. Schuppen in der hintern Hälfte oder am hintern Rande weiss. Eine blaue Längslinie unter dem Auge. Iris braun. Flossen röthlich braun bis purpurn. Spitze der Brustflosse und Endraud der Schwanzflosse schwärzlich.

Arab. Schahfel bijāhi (Schahfel heisst auch *D. monostigma*, nach Forsk. Schâfen; bijāhi heisst aus dem tieferen Meere im Gegensatz zur Klippe). — 50 Cm. Selten.

D. sambra = *Alphestes sambra* Bl. Sch. = *Mesopr. gembrá* C V. ist wohl von *D. argentimacul.* nicht specifisch verschieden. Am Rumpfe mehrere schimmernd weisse Flecken, die zusammen oft als Querstreifen über den Körper herablaufen. Auch die blaue Linie unter dem Auge fehlt nicht. Sonst finden sich alle obengenannten Merkmale von *D. argentimac.*

Verbreitung: *D. argentimac.* nur aus dem rothen Meere bekannt. *D. sambra* aus den indischen Meeren bis zu den Molukken. Eines meiner Exemplare aus Koseir entspricht ganz der *D. sambra.*

ββ) Weicher Theil der Rücken- und Afterflosse niederer als die höchsten Rückenstacheln, (der 4.—5.) Rückenflosse hinten gerundet, Afterflosse geradrandig, gestutzt. 7—8 Schuppenreihen am Vordeckel. Schwanzflosse mehr weniger gegabelt. Oberkiefer hinten gerade gestutzt. Farbe auffallend. (S. u.)

9. **Diacope bohar.*

Sciaena bohar Fk., *Sparus lepisurus* Lac., *Lutjanus bohar* Bl. Schn., *Diacope bohar* C V., Rp., *Diacope quadriguttata* C V., Pet., *Mesoprion bohar* Gth., Playf., *Mesopr. quadriguttatus* Blk.

D. 10/14, A. 3/9, L. lat. 50, Höhe $3\frac{1}{2}$, Kopf $3\frac{1}{4}$, Breite $2\frac{1}{2}$, Auge 4, Stirne $1\frac{1}{4}$, Schnauze $1\frac{1}{3}$: 1—2 : 1, Präorb. $1\frac{1}{2}$, Rückenst. $2\frac{1}{4}$, Schwanzfl. $4\frac{1}{2}$.

Farbe: Rücken dunkelviolett, Bauch röthlich; die meisten Schuppen mit einem hellen Fleck; diese Flecken ordnen sich über der Seitenlinie in schiefen, unter derselben in Längslinien. Aeltere Individuen sind tiefer roth und weniger blau. Bei Jüngeren (bis24 Cm. Länge) finden sich jederseits zwei grosse weisse Flecken gegen den Rücken zu, der eine unter dem 8.—10. Rückenstachel, der andere unter den letzten weichen Strahlen; sie erhalten sich meistens auch im Weingeist; bei Erwachsenen fehlen sie.

Iris lebhaft orange. Brustflossen rosa, am oberen Rande dunkelblau. Bauchflossen schwarzblau, aussen und innen weiss. After- und Rückenflosse blauschwarz oder schwarzbraun, am hintersten Theile rosa. Schwanzflosse rosa, äussere Randgegend schwarzblau mit weissem Aussensaum.

Arab.: Die Jüngeren heissen Túmara, die Aelteren Bohār.

Die Kleineren leben etwa 5 Klafter tief am Riffsabhang, gewöhnlich nur wenige zusammen. Die Aelteren leben mehr in der Tiefe. An manchen Orten sind sie häufig (so gibt es eine Bucht oder ein Scherm südlich von Koseir, das den Namen sūq el bohar, d. h. Boharmarkt, führt.) Diese Fische werden mehr bei Nacht und mehr im Winter gefangen. Fleisch hart, aber geschätzt; die Haut bleibt nach dem Kochen noch hart. 10—50 Cm.

Verbreitung: Ostafrika, auch auf den Sundainseln.

γγ) Rücken- und Afterflosse wie bei *D. bohar*. Nur 6 Schuppenreihen am Vordeckel. Schwanzflosse leicht ausgerandet. Oberkiefer hinten mehr weniger gerade abgestutzt. Ein schwarzer Fleck an jeder Seite.

10. **Diacope fulviflamma*.

Sciaena fulviflamma Fk., *Perca fulviflamma* Bl. Sch., *Centropomus hober*. Lac., *Diacope fulviflamma* CV., Rp., *Mesopr. fulviflamma* Blk., Gth., Playf., Kn.

D. 10/13, A. 3/8, L. lat. 50, P. 16, C. 17, Höhe $3^1/_2$, Kopf $3^1/_3$, Breite $2^1/_2$, Auge 4, Stirne $1^1/_4$, Schnauze $1^1/_4$: 1, Präorb. 1—$1^1/_2$, Rückenst. $2^1/_3$, Schwanzfl. 5.

Farbe: Graugrün oder graugelb, Bauch silberig. Seiten mit 5—6 gold- oder schwefelgelben, zuweilen undeutlichen Längsstreifen. Ein schwarzer runder oder ovaler grosser Fleck auf der Seitenlinie etwas hinter der Afterhöhe. Kopf oben und vorn violett oder lila. Iris dunkelbraun. Flossen gelblich hyalin, After- und Bauchflosse tiefer gelb. Selten finden sich Individuen mit einer dunkelbraunen Längsbinde von der Lippe durch das Auge bis unter die Mitte der Rückenflosse (wie auch die Abbildung in Rüppell zeigt).

Bei ganz jungen Individuen von 3 Cm. ist noch keine Bezahnung der Zunge wahrzunehmen, und es lässt sich nicht bestimmen, ob eine *Diacope fulviflamma*, eine *Diac. monostigma* oder da das Präorbitalbein bei solchen noch sehr nieder ist im Verhältniss zum Auge, gar eine *D. Ehrenbergi* daraus wird! Der Vordeckel hat bei solchen auch noch keine Bucht, ist mehr winkelig als abgerundet, und ein Winkelzahn ist, wie bei jungen *Serranus*, lang, dornartig und reicht bis zum Kiemenspalt. Der schwarze Fleck und zum Theil auch die Längsstreifen sind vorhanden.

Arab.: Häbr (Dinte), nach Fk. auch abu núqta, nach Ehrenberg halbiri. Ist sehr gemein in den Korallbrunnen des Riffes, sowie vor dem

Abhange und im Hafen. Frisch ist der Fisch mehr grün, später wird er gelblich. Meist sind 5—15 zusammen. Fasst gern die Angel. Fleisch gut. Länge bis 24 Cm.

Verbreitung: Ostafrika bis China.

$\delta\delta$) Rücken- und Afterflosse, wie bei *D. bohar*, indess kaum niederer als die höchsten Stacheln. Körper etwas hoch, eiförmig. Oberkiefer hinten schräg. Ein grosser schwarzer Fleck an der Seite und blaue Längslinien. 6 Schuppenreihen am Kiemendeckel. (Ist nicht scharf von *D. fulviflamma* zu unterscheiden.)

11. *Diacope coeruleolineata.**)

Rp. Playf.

D. 10/13 — 14. A. 3/8, P. 15, C. 17. L. lat. 50, Höhe $3^1/_3$, Kopf $3^1/_3$, Breite 3, Auge 4, Stirne $1^1/_2$, Schnauze $1^1/_4$:1, Präorb. $1^1/_4$, 4.—6. Rückenst. 3, Schwanzfl. $5^1/_2$.

Farbe: (nach Rüppell) Körper und Flossen grüngelb, Körper jederseits mit 6 blauen Längslinien und einem schwarzen Fleck an der Seitenlinie in der Gegend der Afterflosse. Untere Körperhälfte verwaschen rosa

Arab.: Gehān und Gúshabra (Djedda) $6^1/_2$ Zoll.

Im Rothen Meere (Massaua, Djedda). (Mus. Senkenb. und Berol.)

β) Zähne schwach, Hundszähne kaum ausgesprochen. Auge gross. Präorbitalbein sehr nieder. Ein grosser schwarzer Fleck an den Seiten.

12. **Diacope Ehrenbergi.*

Pet. (Monatsber. Berl. Akad. 1869.)

D. 10/13, A. 3/8, P. 16, C. 17, L. lat. 48, Höhe $3^1/_2$—$3^2/_3$, Kopf $3^1/_2$ Auge 3—$3^1/_2$, Stirne $1^1/_5$, Schnauze 1—$1^1/_5$: 1, Präorb. 3, 4. Rückenst. $2^1/_6$ Schwanzfl. $5^1/_2$.

Körper elliptisch, Schnauze etwas kurz, spitz. Beide Kiefer gleich lang. Nasenlöcher genähert, das vordere ein wenig kleiner und dem Auge etwas näher als der Schnauzenfalte. Oberkiefer reicht unter die Mitte des Auges, sein Hinterrand etwas convex, wenig schief. Vordeckel schwach gezähnelt. Rückenstacheln schlank, weiche Rückenflosse nieder, gerundet Afterflosse geradrandig, ihr 3. Stachel der längste. Brustflossen reichen zum After, die Bauchflossen kürzer. Schwanzflosse abgestutzt.

Farbe: Oben grau, unten silberig, zuweilen gelbe Längsstreifen. Ein runder oder ovaler grosser schwarzer Fleck auf der Seitenlinie über und hinter dem After.

27 Cm. Nicht häufig. Nur aus dem Rothen Meere bekannt.

Wurde früher mit *D. fulviflamma* oder *monostigma* verwechselt, und war als solche in den Sammlungen, ist aber ganz verschieden.

*) *Mesoprion quinquelineatus* CV., Gthr. gehört nicht zu dieser Art.

bb) Zunge glatt.

α) Auge klein. Körper hoch. Zähne der äussern Reihe an beiden Kiefern klein, gleichmässig, genähert. Einschnitt am Vordeckel deutlich, doch nicht tief. Rücken- und Afterflosse zugespitzt. Schwanzflosse abgestutzt. Farbe roth.

13. *Diacope erythrina.*

Rp. — *Mesopr. erythrinus* Gth.

D. 10/14, A. 3/9, P. 17, C. 17. L. lat. 50, Höhe 3, Kopf $3^3/_4$, Auge $5^1/_2$, Stirne $1^1/_2$: 1 (Stirnhöhe vom Auge zur Scheitellinie 1), Schnauze $2^1/_2$: 1, Präorb. $1^1/_2$: 1, 4.—5. Rückenst. 4, Schwanzfl. $5^1/_2$.

Diese Art schliesst sich in mancher Beziehung an die sog. Genyoroge, namentlich *G. Sebae* und *gibbus* durch hohen Körper, steiles buckeliges Kopfprofil, sowie durch die Form und den Stand der Zähne der äussern Reihe. Die innere Zahnbinde ist aber sehr schmal in beiden Kiefern, und der Einschnitt am Vordeckel ist nicht tief. Oberkiefer schräg gestutzt, reicht nicht unter die Mitte des Auges. Die Brustflosse reicht bis zur Afterhöhe. Der Unterkiefer ragt ein wenig vor.

Farbe (nach Rüppell): Körper und Flossen mennigroth, Bauch heller, Unterkiefer gelblich. Mundhaut und Zunge schwefelgelb. Iris braunroth. 20 Zoll.

Mus. Senkenb. aus dem Rothen Meere.

β) Auge mittelmässig. Körper elliptisch. Zähne der äussern Reihe kräftig, entfernt stehend, mit Hundszähnen. Weicher Theil der Rückenflosse nieder, gerundet. Oberkiefer hinten schräg, convex. Schwanzflosse leicht ausgerandet. Mit grossem schwarzen Fleck an den Seiten.

14. **Diacope monostigma.*

Labrus unimaculatus var. Lac. t. 17, 1. *Mesoprion monostigma* C V., Blk. (Rp.)

D. 10/13, A. 3/8, L. lat. 50, Höhe $3^1/_2$, Kopf $3^1/_3$, Breite $2^1/_3$, Auge $4—4^1/_2$, Stirne $1^1/_3$, Schnauze $1^1/_2$: 1, Präorb. $1—1^1/_4$, 3.—4. Rückenst. $2^1/_2$. Schwanzfl. 5.

Schliesst sich eng an die unter B, b, aa, α, αα genannten Arten: *Diac. argentimaculata, bohar, fulviflamma* an und wurde bis jetzt mit dem letzteren verwechselt. Die Art stimmt in den meisten Merkmalen auch mit *D. fulviflamma* überein, unterscheidet sich aber wesentlich sofort durch glatte Zunge. Ferner ist der Hinterrand des Oberkiefers sehr schief und der untere hintere Winkel ragt vor. Unterkiefer etwas vorstehend. Auch in der Farbe zeigt sich ein leichter Unterschied: Der Rücken ist grau, Seiten und Bauch röthlich. Die Schuppen haben gegen unten meist einen gelben Fleck, wodurch, wie bei *fulviflamma*, Längsbänder

entstehen; diese sind mehr messinggelb, fehlen oft oder sind unzusammenhängend. Kopf braunroth bis purpurn. Auch hier ein grosser runder, noch öfter elliptischer schwarzer Fleck an der Seitenlinie gegen hinten, er ist oft obsolet und bei Aelteren verschwindet er meist. Die Flossen gelb wie bei *D. fulviflamma*. Iris roth.

Auch die Fischer unterscheiden *D. fulvifl.* und *monostigma*, letzterer heisst Schähhfel. Diese Art wird auch grösser als *D. fulviflamma*, 40 Cm. Häufig.

Verbreitung: Seychellen, Java.

Anhang: ***D. macrolepis*** Ehrb. (S. C V. *Mesoprion rubellus* II. 475). Ist jedenfalls verschieden von *Mes. rubellus*, da dieser 11, *D. macrolepis* nur 10 Rückenstacheln hat. Steht in der Mitte zwischen *D. argentimaculata* und *D. monostigma*. Mit der ersteren Art hat *D. macrolepis* gemein: winkelige oder gerundete etwas hohe Rücken- und Afterflosse, mit letzterer sehr schiefen Hinterrand des Oberkiefers.

Mus. Berol. von Ehrenberg aus dem R. M.

Gattung: **Centropristis** Cuv.

Diese Gattung steht sehr nahe der *Diacope*, und hat fast alle Charaktere derselben, auch die Zahnbildung (die Kleinheit der Hundszähne ist kein sicherer Unterschied, diese Zähne können oft sehr ansehnlich werden). Weicher Theil der Rücken- und Afterflosse ohne eigentliche Schuppenscheide an der Basis (diese Flossen sind meist ganz nackt, zuweilen aber auch mit Schüppchen zwischen den Strahlen), die zwei Stacheln am Kiemendeckel sind spitzig, dornartig. Vordeckel ohne alle Spur von Bucht oder Ausrandung. Ueber den Bauchflossen keine verlängerte Achselschuppe. Vorderkopf und Rand des Vordeckels sind auch hier nackt.

**Centropristis filamentosus.*

Serranus filamentosus C. V., Gth., *Serran. mitis* Benn., *Anthias filamentosus* Gthr. (I Vol. Nachtrag), *Anthias macrophthalmus* Gthr., *Centropristes filamentosus* Müll u. Trosch (in Schomb. hist. Barbad.), *Centropristes macrophthalmus* Müll u. Trosch (ibidem).

D. 10/10—11, A. 3/8, P. 16, C. 17, L. lat. 55, L. tr. 7/14, Höhe $4^1/_2$, Kopf $4^1/_4$, Breite 2, Auge $3^1/_2$, Stirne 1, Schnauze 1, Präorb. 3, Rückenst. $2^1/_4$, Schwanzfl. $4^1/_2$.

Diese Art ist weder ein *Serranus* noch ein *Anthias* (bei welchen Gattungen der ganze Köper sammt Vorderkopf beschuppt, auch die Zahnbildung ganz anders ist), sondern ein *Centropristes*.

Körper elliptisch verlängert, fast lanzettförmig, ziemlich breit. Kopfprofil leicht convex. Stirne flach, breit, nackt. Auge sehr gross.

Schnauze kurz. Kiefer gleichlang oder Kinn leicht vorragend. Nasenlöcher gleichgross, einander und dem Auge sehr genähert. Oberkiefer endigt unter der Mitte des Auges, seine obere Hälfte ist etwas gewölbt, sein hinterer Rand gerade abgestutzt. Vordeckel fein gezähnelt, am abgerundeten Winkel etwas gröber. Deckellappen kurz. Seitenlinie sehr deutlich, die Röhrchen derselben in Form eines kurzen flachen Kiels. Viele Linien und Poren, dem Seitenliniensystem angehörig, am Präorbitalbein, am Randtheile des Vordeckels und am Nackenband. Schuppen mittelmässig, gewöhnlich fünfeckig mit breitem Vorderrand. Der untere Stachel am Kiemendeckel grösser als der obere, beide spitzig. Rückenstacheln schlank, 4.—5. etwas höher als die weichen Strahlen, mit Ausnahme des letzten Strahls, der, wie auch der der Afterflosse, doppelt länger ist als der vorletzte. Sonst sind die Gliederstrahlen unter einander und mit den hinteren Stacheln fast gleich hoch, die Flosse erscheint daher nicht ausgeschnitten. Der Afterstachel länger, nicht dicker, als der zweite. Brust- und Bauchflossen spitzig, jene reichen bis zum After, diese nicht. Schwanzflosse tief gegabelt, die Lappen spitzig; die äusseren Strahlen sind fast dreimal länger als die mittleren.

Farbe: am Rücken schön rosa, gegen den Bauch glänzend silbrig. Im Winkel der Schuppen am Rücken ein bläulicher oder purpurner Fleck. Auf dem Kopfrücken blaue rothgesäumte, labyrinthische Flecken und Linien. Iris gelb. Brustflossen blassrosa, Afterflossen weiss. Rückenflosse bläulich hyalin, am Grund und gegen die Mitte eine durch die Strahlen unterbrochene gelbe Längsbinde; der Oberrand gelb bis gelbroth. Schwanzflosse hyalin, an den Rändern und Spitzen höher roth. Manche Individuen haben messinggelbe Flecken und Längstreifen auf dem Körper.

Arab.: Sărâ oder Seriâ. 25—70 Cm. Im tiefen Meer, 5—600 Fuss tief, meist mit *Aphareus* zusammen. Wird hauptsächlich im Winter gefangen. Er ist einer der geschätztesten Fische dieses Meeres, nur *Aphareus* wird ihm noch vorgezogen.

Verbreitung: Ostafrika. Westindien (*C. macrophthalmus* im Mus. Berol. von Schomburg aus Barbados gebracht, ist jedenfalls mit unsern Exemplaren identisch.) War bis jetzt aus dem Rothen Meer nicht bekannt.

Gattung: **Apsilus** CV.

In beiden Kiefern eine weit nach hinten sich erstreckende Binde sammtförmiger und eine äussere Reihe wenig grösserer conischer Zähne. Keine Hundszähne. Sammtzähne am Gaumen und Vomer. Zunge glatt. Schnauze, Kiefer, Präorbitalbeine nackt, die Stirne bis zur Mitte der Augen beschuppt, auch der Randtheil des Vordeckels trägt eine Schuppenreihe. Nackenband nicht sehr ausgesprochen. Vordeckel mit meist

unmerklicher Zähnelung. Die zwei Stacheln des Kiemendeckels stumpf schuppenartig. Die Schuppen etwas gross, Rücken- und Afterflosse unbeschuppt. 7 Kiemenhautstrahlen. Schliesst sich an *Centropristis* an.

**Apsilus fuscus.*

CV., Gth., Playf. (Index).

D. 10/10, A. 3/8, P. 17, C. 17, L. lat. 70. Höhe $3^1/_2$—$3^3/_4$, Kopf 5, Breite 2, Auge $3^3/_4$, Stirne $1^1/_2$: 1 (Entfernung der Augen von der Scheitellinie 1), Schnauze 1, Präorb. 2—3, 4. Rückenst. 3, Schwanzfl. $4^3/_4$.

Körper eiförmig-elliptisch. Kopf kurz. Kopfprofil parabolisch, abschüssig. Stirne in die Quere sehr convex, ihre Mittellinie giebelartig. Schnauze kurz. Kiefer gleich. Augen gross. Oberkiefer eben, mit convexem etwas schiefem Hinterrand, reicht nicht bis unter die Mitte des Auges. Mundspalte klein. Nasenlöcher gleich, sehr genähert, queroval. Rückenstacheln schlank; weiche Strahlen niederer als der höchste Stachel; der vorletzte Gliederstrahl der Rücken- und Afterflosse etwas länger als die andern. Afterstacheln schlank, der dritte der höchste. Brust- und Bauchflossen spitz, erstere reichen bis zur Afterflosse, letztere zum After. Schwanzflosse gablig. Seitenlinie deutlich, die Röhren flach. Furchen, Streifen und Poren am Randtheile des Vordeckels und am Präorbitalbeine. Schuppen fünfeckig, schwach ctenoid. Hat im Habitus viel mit *Caesio* gemein.

Farbe: Violettgrau, Flossen röthlich.

Arab.: Ãäda (wie auch die *Caesio* heissen) 42 Cm. Selten.

Verbreitung: Réunion, Cap Verde (Westafrika).*) Neu für das Rothe Meer.

Gattung: **Anthias.**

Bl. Schn. pt., CV., Gth. (?? *Caprodon* F. Jap. gehört wohl nicht hieher).

Kopf gänzlich beschuppt einschliesslich des Ober- und Unterkiefers. Schuppen etwas gross. Die Zahnbinde des Unterkiefers reicht nur eine kurze Strecke nach hinten, ihr folgt nach hinten nur eine Zahnreihe. Einige Hundszähne vorn und seitlich in beiden Kiefern. Vordeckel gezähnt, ohne Einschnitt, Kiemendeckel mit deutlichen spitzen Dornen. Kein Nackenband. Zunge meist glatt. Meist 10 Rückenstacheln. Rücken- und Afterflosse bald unbeschuppt bald beschuppt. 7 Kiemenhautstrahlen.

*) Forsk. Kommt also auch in Bezug auf die Verbreitung mit *Centropristis filamentosus*

**Anthias squamipinnis* Pet., Gth.

D. 10/17, A. 3/7 (Pet. 10/18, A. 3/8), Pect. 17, C. 17, L. lat. 44, L. tr. 3/17. Höhe 3½, Kopf 4, Breite 2½, Auge 3¼, Stirne 1, Schnauze 1¼, Präorb. 3—4, Rückenst. 2⅓, Schwanzfl. 4⅕.

Körper elliptisch, Kopfprofil convex, Schnauze sehr kurz, stumpf. Präorbitalbein sehr nieder, Augen mittelmässig. Stirne etwas in die Quere gewölbt. Nasenlöcher genähert. Die Schuppen oben auf dem Kopf klein. Oberkiefer hinten hoch, reicht nicht über die Mitte des Auges hinaus. Die Binde sammtförmiger Zähne reicht im Zwischenkiefer weit, im Unterkiefer wenig weit zurück. In beiden Kiefern vorn jederseits ein etwas nach vorn gerichteter Hundszahn, und etwas mehr an den Seiten ein anderer rückwärts gerichteter oder gekrümmter. Vordeckel gerundet, die Zähnelung gegen unten etwas stärker. Auch Zwischen- und Unterdeckel mit einigen Zähnchen. Am Kiemendeckel 2 spitze Stacheln (kein dritter oberer). Seitenlinie deutlich, die Röhrchen bilden flache Längskiele. Rückenstacheln ziemlich schlank, der dritte höchste Stachel ist etwas höher als die weichen Strahlen; bei einigen Individuen, nicht bei allen, ist dieser dritte Stachel in einen Faden verlängert, der bis zum Ende der Rückenflosse reicht. Rücken- und Afterflosse hinten zugespitzt, letztere höher. Zweiter Afterstachel höher und stärker, als der dritte. Alle Flossen sind beschuppt; die Rücken- und Afterflosse selbst am stacheligen Theil bis über die Hälfte herauf. Die Brustflossen reichen blos bis zum After, die Bauchflossen etwas kürzer. Schuppen fünfeckig mit vorderem breiten Rand.

Farbe: Rosa, unten gelblich. Eine purpurne violett gesäumte Linie zieht schräg vom Munde unter dem Auge hin gegen den unteren Winkel der Basis der Brustflosse. Mittellinie der Brust und Kehle violett. Flossen gelbröthlich; Membran des weichen Theiles der Rücken- und Afterflosse, sowie die Schwanzflosse dunkelgenetzt mit hyalinen runden Zwischenräumen. Mittlere Strahlen der Bauchflosse dunkel.

14 Cm. Nicht häufig. Die meisten Exemplare fanden sich im Magen anderer Fische und waren daher etwas verdorben.

Verbreitung: Mozambique. Neu für das Rothe Meer.

Anhang: Einige *Anthias* aus meiner Sammlung, ebenfalls etwas verdorben, unterscheiden sich von der beschriebenen Art nur durch geringere Höhe (4) und etwas verschiedene Färbung: Eine weisse Längsbinde zieht vom Kiemendeckel zum Schwanz, eine ebensolche längs der Basis der Rückenflosse und eine längs des Bauches jederseits. Sonst zeigt sich kein Unterschied, auch der röthliche Streifen vom Mund zur Brustflosse fehlt nicht.

Gattung: **Grammistes** (Artedi-Seba) Cuv.

Schliesst sich an *Serranus* und *Plectropoma* an, nicht an *Diacope*: Schuppen klein, drei spitzige Stacheln am Kiemendeckel, die innersten Kieferzähne beweglich. In beiden Kiefern, am Gaumen und Pflugschaar eine Binde sammtförmiger Zähne, keine Hundszähne. Zunge glatt. Die Schuppen ganz von Haut überzogen. Vorderkopf sammt Kiefer, Kehle und Randtheil des Kiemendeckels schuppenlos. Vordeckel am hinteren Rand blos mit 2—3 Zacken. Rückenflosse sehr tief eingeschnitten oder in zwei, dann aber am Grund durch Haut verbundene Theile zerfallen. Afterstacheln verborgen oder fehlend. Unterkiefer vorragend mit mehr weniger entwickeltem Cirrhus. 7 Kiemenhautstrahlen.

Sehr nahe dieser Gattung steht *Rhypticus* Cuv.

**Grammistes orientalis.*

(*Seba*) *Perca bilineata* Thunb.*) *Sciaena vittata* Lac., *Perca triacantha* und *pentacantha* Lac., *Bodianus sexlineatus* Lac., *Grammistes orientalis* Bl. Sch., CV., Blk., Pet., Gth., Playf.

D. 7/1 + 13, A. 0—1—2/8—9, P. 17, C. 17, L. lat. 70. Höhe 3, Kopf $3\frac{1}{2}$, Breite $2\frac{1}{2}$, Auge 4, Stirne $1\frac{1}{5}$, Schnauze $1-1\frac{1}{5}$: 1, Präorb. 2, 2.—3. Rückenst. 3, Schwanzfl. 5.

Körper elliptisch, zusammengedrückt. Kopfprofil leicht convex. Nasenlöcher genähert, das hintere etwas grösser. Oberkiefer lang, reicht bis zum Hinterrand des Auges oder darüber hinaus. Unterkiefer-Cirrhus rudimentär. Die höchsten Rückenstacheln etwas niederer, als die höchsten Gliederstrahlen. Die hinteren zwei Stacheln sehr klein, der erste weiche Strahl ist ungegliedert, aber nicht steif. Meist ist nur 1 Afterstachel zu finden. Flossen, ausser den mehr spitzen Bauchflossen, abgerundet. Die Brustflossen erreichen den After weit nicht, Bauchflossen noch kürzer.

Farbe: Braun- oder violettschwarz. Kopf und Körper jederseits mit weissen Längsstreifen, meist 6—7 (bei Jungen oft blos 3). Dazu noch ein unpaarer auf dem Kopf bis zur Rückenflosse und ein ebensolcher an der Kehle und Brust, der sich hinter den Bauchflossen in 2 oder 3 theilt. Die Streifen an den Seiten des Kopfes sind meist geknickt und schräg. Flossen bläulich oder röthlich, am Rand hyalin. Iris dunkelbraun.

Arab.: Bsēli. Nicht über 16 Cm.. Ziemlich häufig an Riffbrunnen und am Abhang.

Verbreitung: Ostafrika bis zu den Philippinen. Neu für das Rothe Meer.

---

*) Thunberg gebührt eigentlich die Priorität und nach ihm Lacépède, da Bl. Sch.'s Werk später veröffentlicht wurde.

Gruppe: **Priacanthini** Gth.

Gattung: **Priacanthus** CV.

Hat sehr viel Aehnlichkeit mit *Anthias*: Beschuppung aller Theile, schiefes, fast senkrechtes Maul, andererseits mit den Beryciden: ein mehr weniger vorragender Dorn am Winkel des Vordeckels, Zähnelung des Präorbitalbeines, rauhe Schuppen. Es finden sich aber blos 6 Kiemenstrahlen. In beiden Kiefern und am Gaumen und Vomer eine Binde haarförmiger Zähne, keine Hundszähne. Auge sehr gross. Zunge glatt. Keine Schuppen an Rücken- und Afterflosse. Ein deutlicher mässiger Stachel am Kiemendeckel. Viele (12—15) Afterstrahlen. Vordeckel fein gezähnelt. Kein Nackenband. Hinteres Nasenloch sehr gross. Diese Gattung ist so abweichend, dass sie am besten nach Günther eine eigene Gruppe der Percoiden bildet. (Bleeker führt sie unter seinen Holocentroiden auf.)

**Pricanthus hamrur.*

Sciaena hamrur Fk., *Priac. hamrur* CV., Rp., Gth., Playf.

D. 10/14—15, A. 3/15, P. 19, C. 17, L. lat. 85, Höhe $3\frac{1}{2}$, Kopf $3\frac{3}{4}$—4, Breite $2\frac{1}{2}$, Auge $3\frac{1}{2}$—$2\frac{3}{4}$, Stirne $1\frac{1}{2}$—$1\frac{3}{4}$, Schnauze 1, Präorb. 6, Rückenst. 3, Schwanzfl. 5.

Körper elliptisch, compress. Kopfprofil wenig gekrümmt. Stirne in die Quere etwas convex, Schnauze kurz, vorn breit und platt. Unterkiefer vorstehend. Nasenlöcher sehr genähert, das hintere bildet einen langen schrägen, fast queren Spalt, der 3—4mal höher, als lang ist; das vordere sehr klein. Oberkiefer hinten breit, gerade abgestutzt, reicht nicht bis zur Mitte des Auges. Präorbitalbein am oberen und unteren Rand fein gezähnelt, am vorderen oberen Winkel mit einem stärkeren Dorn, vorn höher. Vordeckel am ganzen Rand gezähnelt, am stumpfen Winkel mit sehr wenig vorragendem Stachel, der nach vorn in einen schwachen Kiel fortgesetzt ist. Am Deckel ein wenig vorragender flacher Stachel. Schuppen am vordern bedeckten Rand 2—3lappig; der hintere freie Theil erhöht, dörnelig, der Rand ctenoid. Die Seitenlinie steigt vorn in einer kurzen starken Krümmung auf, dann läuft sie dem Rücken parallel ziemlich gerade. Die Rückenstacheln nehmen bis zum letzten an Höhe zu, die weichen Strahlen noch etwas höher; Rücken- und Afterflosse hinten leicht gerundet. Die Stacheln sind glatt, aber die Gliederstrahlen beider Flossen, besonders aber der Afterflossen, fühlen sich beim Rückwärtsstreichen rauh an. Bauchflossen lang, reichen bis zur Afterflosse, Brustflossen viel kürzer. Schwanzflosse ausgerandet. Ober- und Unterrand des Schwanzes stark concav. Die Pupille erscheint opalartig neblig.

Farbe: Kupferroth, die Flossen dunkler, nur die Brustflossen hell; die senkrechten Flossen schwärzlich gerandet. Iris zinnoberroth.

Arab.: Abu āēn (Augenfisch) oder Scherār (Funke), nach Forsk.: abu hamrur und hésrum. 36 Cm. Ziemlich häufig am Korallabhang, lebt gegen 60 Fuss tief (?), wird blos bei Nacht gefangen Im Wasser leuchtet bei Nacht das grosse Auge. Fleisch nicht sehr geschätzt.

Verbreitung: Zanzibar.

Gruppe: **Apogonini.**

Gth. (exc. *Ambassis.*) *Cheilodipteroidei* Blk.

Grosse abfällige Schuppen. 7 Kiemenhautstrahlen. Zwei ganz getrennte Rückenflossen. 2 Afterstacheln. 6—7 Stacheln in der ersten Rückenflosse, 1 in der zweiten. Vordeckel mit vorderer Randleiste. Flossenstacheln mehr weniger deutlich quergestreift.

Gattung: **Apogon** Lac. CV.

Zähne alle gleich, dicht, sehr kurz, meist stumpf conisch. Stirne, Schnauze, Kiefer, Kehle und Randtheil des Präorbitalbeins schuppenlos. Verhältnissmässig langer und hoher Schwanz. Zunge glatt.

A Rand des Vordeckels und die vordere Randleiste ungezähnt: Untergattung: **Apogonichthys** Blk.

1. *Apogon (Apogonichtys) auritus.*

Apogon auritus CV., *Apogon punctulatus* Rp., *Apogonichthys auritus* Gth., Playf.

D. 7 + 1/9, A. 2/8, P. 13, C. 17, L. lat. 10, Höhe 3—3½, Kopf 3, Auge 3, Stirne 1½, Schnauze 1¼, Präorb. 4—5, 2. Rückenst. 2, Schwanzflosse 5.

Körper bald höher, bald schlanker. Kopfprofil fast gerade. Kopf etwas spitzig. Oberkiefer endigt unter oder etwas vor dem hintern Augenrand. Unterer Rand des Vordeckels wellig. Auge gross, Schnauze kurz. Der 2. höchste Rückenstachel ziemlich stark, viel niederer, als die höchsten weichen Strahlen. Die Brustflossen erreichen die Afterflosse kaum, Bauchflossen kürzer. Die Seitenlinie, aus einfachen Röhren bestehend, endet unter der Hälfte der zweiten Rückenflosse. Schwanzflosse leicht gerundet.

Farbe (nach Rüppell): hellgrasgrün (in Spiritus schmutzig gelbbraun), mit sehr vielen bouteillengrünen Punkten gescheckt. Hinter und

unter dem Auge 4 gelbliche Streifen, über den Vordeckel verlaufend. Oben am Kiemendeckel ein grosser, schwarzer, runder, gelb oder weiss eingefasster Fleck (nach Playfair bei Jungen oft fehlend). Flossen gelblichgrün mit vielen dunklen Punkten. Iris gelbbraun.

5 Cm. Isle de France, Zanzibar.

B. Vordeckelrand gezähnelt, vordere Randleiste ungezähnt. Untergattung: **Apogon** (auct. pt.).

a) Erste Rückenflosse mit 6 Stacheln.

α) Afterflosse mit 7—8 Gliederstrahlen.

2. *Apogon coccineus.*

Rp. *Ap. cupreus* (Ehr.) CV.? *)

D. 6 + 1/9, A. 2/8 (nach Rp. 2/7, P. 11—12, C. 17, L. lat. 24, Ltr. 1/7, Höhe 3, Kopf 3, Auge 3, Stirne 1¼—1, Schnauze 1½—2. Präorb. 3, Rückenst. 2, Schwanzfl. 5½ (Schwanz mit Schwanzflosse 2½ in der Gesammtlänge).

Körper (vor dem Schwanz) eiförmig, etwas hoch, Rücken stärker gekrümmt als der Bauch. Kopf keilförmig. Oberkiefer endigt etwas vor dem hintern Augenrand. Deckellappen spitz. 2. Rückenstachel höher und stärker als die andern, und etwas niederer, als die Gliederstrahlen. Brustflossen etwas lang, reichen bis zur Mitte der Afterflosse, die Bauchflossen erreichen die Afterflosse nicht ganz. Schwanzflosse leicht gablig. Suprascapula ganzrandig, Vordeckel fein gezähnt, Augen etwas gross. Seitenlinie besteht aus einfachen Röhren.

Farbe: Zinnoberroth, Flossen tiefer roth. Schuppen der Rückengegend mit dunklem Rande.

4½ Cm. Selten. Nur aus dem Rothen Meer bekannt.

β) Afterflosse mit 14 Gliederstrahlen.

3. *Apogon lineolatus.*

(Ehrb.) CV., Rp., Gth.

D. 6 + 1/9, A. 2/14, P. 13, C. 17, L. lat. 26, L. tr. 2/7, Höhe 3, Kopf 3¼, Breite 2¼, Auge 2½, Stirne 1¼, Schnauze 1½, Präorb. 4, dritter Rückenst. 2¾, Schwanzfl. 4¾.

Körper eiförmig-länglich. Schnauze sehr kurz, stumpf. Auge gross. Vordeckel abgerundet, auch ein Theil des Unterrandes gezähnelt. Suprascapula ungezähnt. Oberkiefer endigt unter dem hintern Drittel des Auges. Deckellappen schräg abgestutzt. 3. Rücken-

*) *Ap. cupreus* findet sich nicht im Mus. Berol., dafür aber ein *Apogon* unter dem Namen: *Ap. igneus* Ehrb., welcher mit *Ap. coccineus* übereinstimmt und auch 6 Stacheln in der ersten Rückenflosse hat. (*Ap. cupreus* soll 7 haben?)

stachel nicht stärker als der 2., niederer, als die Gliederstrahlen. Brustflossen reichen zur Hälfte der Afterflosse. Rand der Afterflosse etwas concav. Die Seitenlinie besteht jeaus einem Längskiel und einer am Grunde desselben auf- und einer absteigenden Seitenverdickung.

Farbe (nach Rp.): Rosa mit metallischem Glanz. 12—13 rothbraune Querstreifen über die Seiten des Körpers. An der Schwanzbasis jederseits ein schwarzer Fleck. Flossen röthlich hyalin. Iris gelb, oben und unten mit einem blauen Längsstreifen. Spitze der ersten Rückenflosse schwärzlich.

30 Linien gross. Nur aus dem R. M. bekannt.

b) Erste Rückenflosse mit 7 Stacheln.

aa) Augen etwas klein, Präorbitalbein 3 im Auge. Zahnbinde breit, Rückenstacheln kräftig.

αα) Kiefer gleichlang. Die Nebenäste der Röhren der Seitenlinie flach, schüppchenartig, mit nicht oder kaum gelapptem Rande. Stirne breit, Suprascapula ganzrandig. Einige quere Binden oder Flecken über den Körper.

4. **Apogon bifasciatus* Rp., Gth., Kn., Playf.

Apogon trimaculatus Rich.? (Chin.)

D. 7 + 1/9, A. 2/8, P. 13, C. 17, L. lat. 27—28. Ltr. 2/7, Höhe 3—3½. Kopf 3⅓, Breite 2½, Auge 3, Stirne 1¼, Schnauze 1⅕, Präorb. 3, Rückenst. 2, Schwanzfl. 5.

Körper eiförmig länglich, bald höher, bald schlanker. Stirne porös, Nacken streifig. Oberkiefer endigt hinter der Mitte des Auges. Vordeckel am Hinterrand und am Bogen sehr fein gezähnelt, sein Unterrand, Zwischen- und Unterdeckel ungezähnt. Am Kiemendeckel kein vorspringendes Dörnchen wahrnehmbar. 3. Rückenstachel niederer als die Gliederstrahlen der zweiten Rückenflosse. Der weiche Theil winklig oder leicht gerundet. Brust- und Bauchflossen spitzig, erstere erreichen die Afterflosse. Schwanzflosse leicht ausgerandet.

Farbe: Silbrig mit Tombakschein (welcher durch viele über den ganzen Körper zerstreute braune Pünktchen hervorgebracht wird). Zwei wenig umschriebene schwärzliche Querbinden oder ebensolche unregelmässige Flecken, die oft ganz undeutlich werden, laufen am Körper herab bis gegen die Mitte, die eine Binde vom Anfang der ersten, die andere vom Ende der 2. Rückenflosse. Oft zeigt sich auch, entsprechend den Schuppenreihen eine mehr weniger deutliche braune Längsstreifung, Ein schwarzer Flecken jederseits an der Seite des Schwanzes. Meist steigt eine braune Linie schräg vom untern Rande des Auges zum Winkel des Vordeckels hinab. Flossen röthlich, erste Rückenflosse vorn, an der

zweiten ein Längsband über der Basis, die Bauchflosse grösstentheils, ausser am Stachel, schwarz.

Arab.: Bsēli oder Bsēli nehār (nehār = Tag). So heissen alle *Apogon*, während die *Holocentrum* Bsēli lēl (lēl = Nacht) heissen, da letztere meist nur bei Nacht, erstere bei Tag gefangen werden. Nicht als Speise, höchstens als Lockspeise benützt. Die beschriebene Art ist die gemeinste.

In den Riffbrunnen. 10½ Cm. Zanzibar, China.

Nach Kner zeichnen sich die Weibchen durch eine Quaste kurzer Papillen oder Karunkeln aus, welche die Urogenitalöffnung umgeben und zur Laichzeit anschwellen.

Anhang. ***Apogon taeniatus** (Ehrb.) CV., Rp.

Ist nur eine Varietät oder besser Jugendzustand von *A. bifasciatus*, ausgezeichnet durch einen ansehnlichen schwarzen, weissgesäumten Augenfleck an der Stelle der bei obigem beschriebenen ersten Querbinde oder in dieser. Nach und nach, bei grösseren, wird der Flecken undeutlicher und ist nicht mehr in der Binde zu unterscheiden. Alles übrige ist gleich, einschliesslich des schrägen Wangenstreifens. Die dunklen Längslinien sind hier meist deutlicher. Es sind, wie bei *Ap. bifasc.* 7 Rückenstacheln (nicht 6, wie Rp. angibt), der erste ist nur sehr klein.

ββ) Der Unterkiefer steht zurück. Seitenschüppchen der Röhren der Seitenlinie sehr entwickelt und meist fast fingerförmig gelappt. Stirne etwas schmal. Suprascapula gegen unten gezähnt. 5–6 braune Längsbänder. Schwanzflosse abgestutzt.

5. ***Apogon fasciatus.***

White, Q.G., Gth., Kn. (Steind.? gibt 6 Rückenstacheln an, Wien. Ak. 1866). *Apog. novemfasciatus* CV., Blk., Pet., *Ap. balinensis* und *endekataenia* Blk., *Ap. aroubiensis* Hombr. et Jacquin.

Maasse und Zahlen, wie beim vorigen, nur Stirn 1½, Auge 3—3⅖, Präorb. 3—3¼. Gestalt bald höher bald niederer.

Farbe: Hell tombakfarbig, bis weiss, jederseits 5—6 dunkelbraune Längsbinden, 3 breite von den Lippen durch das Auge zur Basis der Schwanzflosse, eine 4. kürzere, schmälere, nur bis zur Körperhälfte reichende unter der Seitenlinie, eine 5. unpaar auf dem Scheitelrücken, und unter der Rückenflosse doppelt, am Schwanzrücken wieder einfach. Eine 6. meist undeutliche jederseits am Bauch. Ein runder schwarzer Fleck jederseits vor der Basis der Schwanzflosse. Am Kiemendeckel auf der mittleren Längsbinde ein schwarzer und darunter ein schimmernd weisser und blauer Fleck oder Streifen. Flossen weinroth; über der Basis der

2. Rücken- und zuweilen auch der Afterflosse ein schwarzes Längsband. 1. Rückenflosse dunkelbraun.

10 Cm. Nicht selten, in Korallbrunnen.

Verbreitung: Ostafrika bis Australien.

γγ) Unterkiefer vorstehend. Augen etwas klein, Präorbitalbein $2^1/_2$—3. Röhrchen der Seitenlinie mit verzweigten, divergirenden, nicht schüppchenartigen Seitenästen. Körperschuppen etwas klein. Suprascapula ganzrandig. 10—14 braune Längsstreifen.

6. *Apogon multitaeniatus.*

(Ehrb) CV., Rp., Gth.

D. 7 + $^1/_9$, A. $^2/_8$, P. 14, C. 17, L. lat. 36—37, L. tr. 3/10—11, Höhe $3^1/_2$, Kopf $3^1/_2$, Breite $2^1/_2$, Auge $3^1/_2$, Stirn $1^1/_3$, Schnauze 1 $1^1/_5$, Präorb. $2^1/_2$—3, Rückenst. $2^1/_4$, Schwanzfl. 5.

Das Kopfprofil ist etwas concav. Zwischendeckel fein gezähnelt, Nasenlöcher etwas entfernt, das hintere dicht vor dem Auge, das vordere kurz hinter dem Schnauzenabsatz. Schnauze stumpf, ziemlich lang. Oberkiefer reicht fast unter den hintern Augenrand. Brustflossen etwas kürzer als die Bauchflossen, welche bis zur Afterflosse reichen. Schwanzflosse leicht ausgerandet.

Farbe: Rosaröthlich, mit 10—14 braunen Längsstreifen, deren hellere Zwischenräume nicht breiter sind als sie. Kopf ohne Streifen. 1. Rückenflosse braun, die andern Flossen zinnoberroth. Iris dunkelbraun.

19 Cm. Seltener.

Verbreitung: Bis jetzt nur aus dem Rothen Meer.

bb) Augen etwas gross. Präorbitalbein 4—5; Stacheln der 1. Rückenflosse schlank. Unterkiefer vorragend (ausser bei *A. heptastigma*).

α) Zahnbinde im Unterkiefer schmal. Zähne daselbst spitzig (mehr als bei andern Arten). Röhrchen der Seitenlinie conisch, mit sehr entwickelten buschig-lappigen Seitenschüppchen.

7. *Apogon annularis.*

Rp., Gth., Playf. *Osteorhynchus Fleurieu.* Lac. III., t. 32, 2. *Ap. roseipinnis* CV., Blk., QG., Pet.

D. 7 + $^1/_9$, A. $^2/_8$, P. 12, C. 17, L. lat. 26—27, L. tr. $^2/_7$, Höhe $3^1/_4$, Kopf $3^1/_2$, Breite $2^1/_2$, Auge $2^1/_2$, Stirne $1^1/_2$, Schnauze $1^3/_4$, Präorb. 4—5, Rückenst. $2^1/_2$, Schwanzfl. 5.

Körper bald höher, bald gestreckter. Oberkiefer reicht hinter die Mitte der grossen Augen. Die feinen spitzen Zähne stehen im Unterkiefer gegen hinten nur in 1 Reihe. Die Binde des Zwischenkiefers ist auch hinten breit. Der hintere und auch fast der ganze untere Rand des Vor-

deckels schwach gezähnelt; Zwischen- und Unterdeckel, sowie Suprascapula ganzrandig. Schwanzflosse leicht ausgerandet.

Farbe: Oben röthlich, gegen den Bauch gelblich, tombakfarbig, überall mit feinen braunen Pünktchen. Eine blaue Linie vom Mund durch das Auge zum Kiemendeckel. Blauschimmernde Flecke an den Deckeln und an den Seiten der vordern Körperhälfte. Um den Schwanz an der Basis der Schwanzflosse ein breiter, schwarzer Ring. Flossen röthlich, Bauchflossen orange. Oefters ein brauner Längsstreif an der Basis der Afterflosse.

12 Cm. Selten.

Verbreitung: Ostafrika, bis Ceylon und Amboina.

β) Zahnbinde im Unterkiefer etwas breit. Zähnchen nicht sehr spitzig. Seitenschüppchen der Röhren der Seitenlinie wohl entwickelt, am Rande leicht gelappt, aber nicht buschig. Afterflosse etwas ausgerandet. 4—5 citrongelbe Längsbinden.

8. **Apogon cyanosoma* Blk., Gth.

D. $7 + {}^1/_9$, A. ${}^2/_8$, L. lat. 24, L. tr. ${}^2/_1$, Höhe 4, Kopf $3^3/_4$, Dicke $2^1/_2$, Auge $2^1/_2$, Stirn $1^1/_2$, Schnauze 2, Präorb. 4, Rückenst. $1^2/_3$, Schwanzfl. 5.

Körper gestreckt, Kopfprofil leicht convex. Oberkiefer reicht über die Mitte des Auges hinaus. Suprascapula ganzrandig, ebenso Sub- und Interoperculum. Hinterer und grösster Theil des untern Randes des Vordeckels gezähnt. An der Afterflosse ist der hinterste Strahl etwas verlängert und diese Flosse erscheint ausgerandet.

Farbe: Silbergrau oder bläulich. Jederseits 4—5 citrongelbe oder goldgelbe Längsbinden in ähnlicher Vertheilung, wie bei *Ap. fasciatus*. Bauch, Brust und Unterkiefer gelb. Am Kopf erscheinen die Längsbinden schimmernd blau. Flossen zinnoberroth.

Cm. Selten. Verbreitung: Solor. Neu für das Rothe Meer.

γ) Zahnbinde im Unterkiefer mittelmässig. Seitenschüppchen der Röhren der Seitenlinie wenig entwickelt.

$\alpha\alpha$) Körper etwas nieder ($3^1/_2$), Kinn nicht vorstehend. Auge nicht ganz so gross als bei *A. monochrous* ($2^1/_3$), auch bei sehr Jungen. Präorb. $3^1/_2$ bis 4. 9 schwärzliche Flecken im Ganzen am Körper.

9. *Apogon heptastigma* (Ehrb.) CV.

Ap. enneastigma Rp.*), Gth.

Farbe: (nach Rp.) fleischfarbig mit Tombakschiller. Flossen nach dem freien Rande zu röther. Vorderer Rand der Rückenflosse schwärzlich.

*) Die Vergleichung der Originalexemplare ergibt die Identität

Ein schwarzer, gelbroth gerändeter Flecken oberhalb der Brustflossen. Ausserdem 5 schwärzliche Flecken an der Basis der Rückenflossen, und zwar jederseits je 2 zu den Seiten ihres Anfanges und Endes und ein unpaarer zwischen beiden Rückenflossen. Endlich noch ein kleiner schwärzlicher Flecken jederseits an den Seiten des Schwanzes, so dass es im Ganzen (mit dem Ocellus über der Brustflosse), 9 Flecken sind, ohne diesen 7.

$1^3/_4$ Zoll. Rothes Meer (Mus. Senk. u. Berol.).

$\beta\beta$) Körper ziemlich hoch, eiförmig (ähnlich dem *A. bifasciatus*). Kinn vorragend. Auge gross $2^1/_4$. Präorb. 4—5. Einfarbig, nur oft mit einem Wangenstreifen.

10. **Apogon monochrous* Blk., Gth.

D. $7 + {}^1/_9$, A. $^2/_8$, P. 12, C. 17, L. lat. 26—27, L. tr. $^2/_7$.

Höhe 3, Kopf $3^1/_2$, Breite $2^1/_2$, Auge $2^1/_4$, Stirne $1^1/_2$, Schnauze 2, Präorb. 4—5, Rückenst. $2^1/_2$, Schwanzfl. 5.

Die Zähne klein und meist stumpf. Unterer Vordeckelrand ganz, ebenso Suprascapula. Rücken und Afterflosse winklig, mit schiefem Rand. Schwanzflosse ausgerandet. Brustflossen etwas länger als die Bauchflossen.

Farbe: Gleichförmig tombakbraun durch feine braune Pünktchen. Ein brauner Wangenstreif, wie bei *A. bifasciatus*, oft fehlend. Flossen röthlich, braun besprengt.

10 Cm. Seltener. Sunda- bis Fidjinseln. Neu für das Rothe Meer.

C. Vordere Randleiste und Rand des Vordeckels, sowie auch der hintere und untere Augenrand gezähnt.

Untergattung: **Pristiapogon** Klz.

11. **Apogon (Pristiapogon) frenatus.*

Valenc., Blk., Gth. *Apog. vittiger* Benn., *Ap. melanorrhynchus* Blk.

D. $7 + {}^1/_9$, A. $^2/_8$, L. lat. 27—28, L. tr. $^2/_7$. Höhe $3^1/_2$, Kopf $3^1/_2$, Auge 3, Stirn $1^1/_4$, Schnauze 1, Präorb. $2^1/_2$, Rückenst. $1^3/_4$, Schwanzfl. 5.

Körper elliptisch, Rücken ziemlich convex. Kopfprofil leicht convex, fast gerade. Auge mittelmässig. Unterkiefer vorstehend. Zähne gleichmässig, etwas stumpf. Zahnbinde breit. Präorbitalbein unten ganzrandig, oben mit nach rückwärts gerichteten Zähnchen zackig besetzt, ebenso der hintere Augenrand. Auch die Bezahnung an der vordern Randleiste des Vordeckels ist grob und ungleich, die am Vordeckel ist gleichmässiger und nimmt auch fast den ganzen Unterrand ein. Unter- und Zwischendeckel und Suprascapula ganzrandig. Der Oberkiefer endigt kurz hinter der Mitte des Auges. Schuppen gross. Seitenlinienröhrchen mit entwickelten fingerförmig buschigen Seitenschüppchen (nach

Bleek. wären sie nicht baumförmig?). Stacheln der 1. Rückenflosse schlank, hoch, wenig niederer, als die 2. Rückenflosse, 3. Stachel der höchste. Brust- und Afterflosse fast gleichlang, erreichen die Afterflosse nicht ganz. Schwanzflosse leicht gablig.

Farbe: Silbrig ins Tombakbraune. Eine braune Längsbinde vom Munde durch das Auge zum Ende des Schwanzrückens. Ein grösserer braunschwarzer Fleck unter der 2. Rückenflosse. Ein schwarzer Ring oder Fleck vor der Basis der Schwanzflosse. Schuppen am Hinterrand mit braunen Flecken. 1. Rückenflosse vorn schwarz, 2. röthlich, an der Basis braun. Afterflosse an der Basis, Bauch- und Schwanzflosse am Aussenrande schwärzlich, sonst röthlich. Silbrige oder tombakfarbene schimmernde Flecken an den Deckeln und an der Seitenlinie.

15 Cm. Nicht häufig. Ostafrika bis Neu-Guinea. Neu für das R. M.

Gattung: **Cheilodipterus** Lac., CV.

Spitzige Fangzähne in beiden Kiefern, Oberkiefer beschuppt. Körper und Schnauze etwas lang. Der Vordeckel nur am Rand gezähnt. Deckel ohne deutlichen Dorn. Zunge glatt. 1. Rückenflosse mit 6 Stacheln.

a) Fangzähne klein und wenig (im Zwischenkiefer vorn jederseits 1—2, im Unterkiefer nur seitlich 2—3). Körper sehr gestreckt, schlank, nieder. 3 braune Längsbinden jederseits und unpaare am Rücken und Bauch.

1. *Cheilodipterus quinquelineatus.*

CV., Less., Blk., Gth., Playf., *Apog. novemstriatus* Rp.

D. 6 + 1/9, A. 2/8, P. 12, C. 17, L. lat. 25, Höhe $5\frac{1}{2}$ (nach Rüpp. $4\frac{1}{3}$), Kopf $3\frac{1}{2}$, Auge $2\frac{1}{2}$, Stirn 2, Schnauze 2, Präorb. 5, Rückenst. $1\frac{1}{4}$, Schwanzfl. 5.

Kopfprofil fast gerade. Rückenstacheln schlank, 2. und 3. am höchsten. Augen gross. Rand des Vordeckels grob gezähnt. Brust- und Bauchflosse erreichen die Afterflosse nicht ganz. Schwanzflosse gablig.

Farbe (nach Rüpp.): Seiten weiss oder silbrig, gegen den Rücken und Bauch röthlich. Auf jeder Seite 3 dunkelbraune Längsbinden vom Kopf zum Schwanz und dazu noch eine unpaare am Rücken und eine am Bauch. An der Basis der Schwanzflosse ein runder schwarzer Fleck Flossen röthlich hyalin.

5 Cm. Verbreitung: Amboina, Gesellschaftsinseln.

b) Fangzähne gross, spitz, entfernt stehend (in beiden Kiefern jederseits vorn 1, seitlich und hinten 3. Körper mässig hoch. 8 breite braune Längsbinden jederseits.

2. *Cheilodipterus octovittatus.

CV., Gth., Playf. *Cheilodipt. lineatus* Lac. (*Centropomus macrodon* Lac.*), *Chilodipter. heptazona* Blk.

D. 6 + 1/9, A. 2/8, P. 12, C. 17, L. lat. 27, L. tr. 2/7—8, Höhe 3⅔—4, Kopf 3⅕. Dicke 2, Auge 3½, Stirn 2, Schnauze 1, Präorb. 5, Rückenst. 2, Schwanzfl. 5.

Körper elliptisch, Rücken convexer als der Bauch. Zwischen den Fangzähnen und zum Theil in äusserer Reihe kleine conische Zähnchen Im hintern Theil des Zwischenkiefers eine breite Binde sammtförmiger Zähne. Unterkiefer schmäler und kürzer, als der Zwischenkiefer, daher bei geschlossenem Mund die Zähne des Zwischenkiefers frei herabragen. Der Oberkiefer endigt unter oder etwas vor dem hintern Augenrand. Vordeckelrand fein gezähnelt. Röhren der Seitenlinie mit sehr entwickelten buschig faltigen Seitenschüppchen. Schuppen gross, sehr abfällig. Stacheln der Flossen schlank. 3. Stachel der 1. Rückenflosse der höchste, niederer als die 2. Flosse. 2. Rücken- und Afterflosse gleich hoch, ihr Endrand schief, gerade. Schwanzflosse leicht ausgeschnitten.

Farbe: Silbrig tombakfarben. 8 rothbraune, etwas breite Längsbinden, den Schuppenreihen entsprechend, durch Kopf und Körperseiten. Vor und an der Basis der Schwanzflosse ringsum eine dunkelbraune Färbung. 1. Rückenflosse braun, vorn oben schwarz. Bauchflossen blaugrau. Uebrige Flossen zinnoberroth, 2. Rücken- und Afterflosse vorn, Schwanzflosse an den Seitenrändern dunkelbraun. Iris silbrig, da wo die Längsbänder durchlaufen, dunkler.

Arab.: Bsēli (Bseli lēl, wie die *Holocentrum*). 24 Cm. Wird bloss bei Nacht gefangen, im Hafen, selten an dem Klippenabhang. Einzeln, hält sich mehr am Grund auf. Fleisch gut. Seltener.

Verbreitung; Ostafrika bis Amboina. Neu für das R. M.

Anhang. *Ch. lineatus.

Perca lineata Forsk., *Perca arabica* L. Gm., *Centropomus arabicus* Lac., *Cheilodipter. arabicus* CV. *Cheilodipt. lineatus* Rp., Gth., Playf.

Ich finde keinen specifischen Unterschied von *Cheilod. octovittatus*, höchstens ist der Körper etwas gestreckter (Höhe 4½). Statt der 8 zeigen sich 14—16 schmale Längsstreifen. An der Basis der Schwanzflosse ein grünlichgelber, in der Mitte schwarzer Ring. Die langen Eckzähne im Unterkiefer sind etwas rückwärts gerichtet**).

14½ Cm. Arab. nach Forsk.: Djesauvi, nach Ehrb. Tabah. Selten.

Verbreitung: Ostafrika.

---

*) Letzterem Namen gehört eigentlich die Priorität.

**) Nach CV. soll der 2. Afterstachel fadenförmig verlängert sein. Aber weder bei unseren Exemplaren, noch in der Abbildung von CV. sieht man das.

Familie: Ambassoidei.

Bogodoidei Blk. (Enum.)

6 Kiemenhautstrahlen. Schuppen cycloid, abfällig und meist gross. 1 tiefausgeschnittene Rückenflosse. 3 Afterstacheln. Rücken- und Afterstacheln durch Querstreifung wie gegliedert aussehend. Vor der Rückenflosse ein liegender, mit der Spitze nach vorn gerichteter Stachel. Rücken- und Afterflosse an der Basis beschuppt. Die Kiemenhaut ist nur bis zum hintern Drittel der Unterkieferschenkel gespalten, und die „Kehle" erscheint daher etwas lang. Kein Stachel am Kiemendeckel. Rippen verbreitert. Körper zusammengedrückt, Schwanz kurz. Zähne klein, in Binden in den Kiefern, am Vomer und Gaumen (im Zwischenkiefer ist die äussere Reihe dieser Zähnchen, besonders vorn, einwenig grösser). Oberkopf, Schnauze, Kehle und Kiefer schuppenlos. Mundspalte sehr schräg. Vordere Randleiste am Vordeckel sehr entwickelt. Seitenlinie zuweilen unterbrochen.

Diese Familie, allerdings durch manche Charaktere sehr mit den *Apogonini* verwandt: Form der Flossen, Streifung der Flossenstacheln, entwickelte vordere Vordeckelleiste, hat andererseits viele Eigenthümlichkeiten, die sie davon, ja überhaupt aus der Familie der *Percoidei* entfernen, deren Diagnose durch Belassung dieser *Bogodoidei* darin gezwungen erscheinen würde: Cycloidschuppen, Insertion der Kiemenhaut.

Einige Charaktere deuten selbst auf Verwandtschaft mit den *Scomberoidei* hin: Cycloidschuppen, liegender Stachel vor der Rückenflosse.

Gattung: **Ambassis** (Commers.) CV.

Ambassis et ***Bogodes*** Blk.

Im Mus. Senkenb. finden sich unter dem Namen *Ambassis Commersonii* aus dem Rothen Meer von Rüppell zwei verschiedene Arten in einem Glas; beiden gemeinschaftlich ist: Kopfprofil an der Stirne etwas concav, nur der untere Rand des Vordeckels und die Randleiste darüber, welche noch einen vorstehenden Winkelzahn trägt, gezähnt. Seitenlinie 30, Schwanzflosse gegabelt. Silbriges Längsband durch die Körpermitte. Zwischendeckel ganzrandig, höchstens mit zahnartiger Hinterecke. Unterrand des Präorbitalbeins gezähnt.

a) Körper etwas nieder (Höhe $3^1/_2$), 2. Rückenstachel sehr hoch ($1^1/_4$), höher und stärker als der 3.; Afterstacheln ebenfalls etwas hoch (der dritte 2 in der Körperhöhe). Hinterer Rand des Oberkiefers concav.

Mundzähne verhältnissmässig spitz und vorragend. Am obern Orbitalrand hinten nur 1 Zähnchen. Oberrand des Präorbitalbeins zahnlos. Seitenlinie durchgehend, bildet vorn einen Bogen; der hintere gerade Theil ist etwas kürzer als der bogige.

1. *Ambassis Commersonii.*

CV., Rp., Pet., Kn. *Sciaena safgha* Forsk?*), *Centropomus ambassis* Lac., *Ambassis nalua* Blk. (nec CV.)

D. 7 + 1/9, A. 3/9, P. 13, C. 17, Höhe 3 1/2, Kopf 3 3/4, Breite 3, Auge 3, Schnauze 1 1/3, Stirne 1 1/2, Präorb. 3, 2. Rückenst. 1 1/4, Schwanzflosse 3 2/5.

Farbe: (nach Rüpp.) Rücken meergrün, mit Lasurschimmer, der Bauch, die untere Hälfte des Kopfes und die Flossen ausser der Schwanzflosse hyalinisch lackroth. Längs den Seiten des Körpers zieht ein 2 Linien breiter silberglänzender Streifen. Der Vordeckel hat gelblichen Tombakschiller. Schwanzflosse gelbbraun mit schwarzen Endspitzen; auch die Spitze der ersten Rückenflosse ist schwärzlich. Iris gelblich.

5 Cm. Verbreitung: Isle de France, Ostindien, Nord-Australien, Java.

b) Körper etwas hoch (3 1/4), 2. Rückenstachel nicht sehr hoch und stark (1 3/4), niederer und nicht stärker als der 3. Afterstacheln nicht hoch (der dritte höhere 2 1/4 in der Körperhöhe). Oberkiefer hinten schräg abgestutzt. Mundzähne sehr klein, sammtartig. Am obern Orbitalrand gegen hinten 2—3 Dornen. Suborbitalrand (Oberrand des Präorbitalbeins) mit einigen Dörnchen. Ein nach aufwärts gerichtetes Dörnchen jederseits am vordern Theil des Präorbitalbeins nach aussen von den Nasenlöchern. Seitenlinie mehr weniger unterbrochen; der gerade hintere Theil so lang, oder etwas länger als der vordere bogige. Zwischendeckel ganzrandig.

2. *Ambassis denticulata* Klz.

D. 7 + 1/9, A. 3/10, P. 13, C. 17, Höhe 3 1/4, Kopf 4, Breite 3, Auge 2 1/2, Schnauze 1 1/3, Stirn 1 1/4, Präorb. 2 1/2, 3. Rückenst. 1 2/5, Schwanzfl. 4.

Diese Art stimmt weder mit *A. Dussumieri* noch mit *A. interrupta*, denen sie am nächsten steht. Mus. Senkenb. aus dem Rothen Meer.

Familie: Berycoidei (Berycidae Lowe).

8 (ausnahmsweise 7) Kiemenstrahlen. Kiemenhaut bis zur Hälfte des Unterkiefers gespalten. Bauchflossen mit mehr als 5 Gliederstrahlen. Schuppen stark gezähnt. Sammtzähne an den Kiefern, am Gaumen und Vomer. Deckelstücke mehr weniger scharf bewaffnet. 1 oder 2 Rückenflossen. Augen gross, Mundspalte mehr weniger schief. Blinddärme in mässiger Anzahl.

*) Ist zu unbestimmt beschrieben, um die Priorität des Namens in Anspruch nehmen zu können.

Gattung: **Holocentrum** (Art) CV.

Mundspalte wenig schief. Ein starker Stachel am Winkel des Vordeckels. Von den 4 Afterstacheln ist der 3. sehr lang und stark. Schwimmblase einfach.

Gemeinsam mit *Myripristis* sind: 1—2 Dornen am Kiemendeckel. Bauchflosse mit $^1/_7$ Strahlen, die Rückenflossen bald verbunden, bald getrennt, die 1. ist in eine tiefe Furche einlegbar, die 2. und die Afterflosse an der Basis beschuppt. Scheitel, Stirn, Schnauze, die Kiefer und Suborbitalknochen schuppenlos, aber mit knochigen Leisten oder Zähnen bewaffnet. Kehle nackt, häutig. Schuppen meist gestreift. Eine Art Nackenband in Form einiger stark gezähnter, knochenartig derber Schuppen von der Suprascapula nach dem Scheitel. Zähne klein, Zunge glatt. Hinteres Nasenloch weit, vorderes dicht davor, sehr klein. Die Bauch- und Rückenlinie laufen meist von der 2. Rücken- und Afterflosse an fast unter Bildung eines Winkels rasch zusammen. Schwanzflosse gablig, die seitlichen kleinen Strahlen derselben sind stachelartig. Am Oberkiefer oben ist eine Art Knochendeckplättchen. Der Unterdeckel liegt als schmales Knochenplättchen parallel hinter dem hier ganzrandigen Deckel.

A. 2 getrennte Rückenflossen, 2. mit einem ihr angehörigen Stachel. Formel ihrer Strahlen x + 1/y.

1. **Holocentrum samara.*

Sciaena samara Fk., *Holocentr. samara* Rp., CV., Blk., Pet., Gth., Playf., Kn. *Holoc. christianum* (Ehrb.) CV.

D. 10 + $^1/_{12}$, A. 4/7—8, V. $^1/_7$, P. 14, C. $^5/_{19}/5$, L. lat. 40, L. tr. $2^1/_2/8$, R. br. 8, Höhe 4, Kopf $3^3/_4$, Breite $2^1/_2$, Auge 3, Stirne $1^1/_2$, Schnauze $1^1/_5$, Präorb. 5, Rückenst. $1^1/_5$, Schwanzfl. $5^1/_5$.

Körper gestreckt. Schnauze etwas lang. Stirn flach mit 2 Längsleisten, die hinten fächerartig sich ausziehen. Apophyse des Zwischenkiefers sehr lang, reicht fast bis zur Mitte der Augen; die Grube dafür ist hinten abgerundet. Unterkiefer vorstehend. Zahnbinden breit, Zähne stumpf. Oberkiefer reicht unter die Mitte des Auges. Präorbitalbein nur am untern Rande gezähnt, der vorderste Zahn sehr breit und vorragend. Vordeckelstachel reicht kaum über den Kiemenspalt hinaus, ist $^1/_3$ des hintern Vordeckelrandes, kurz, aber breit und platt. Deckel und Unterdeckel leicht gestreift. Oben am Kiemendeckel 2 fast gleich grosse, platte, kräftige Stacheln, darüber oft noch ein oder einige kleinere. Scapula ganzrandig, Schulterknochen mit einigen feinen Zähnchen. Unterdeckel oben und unten mit einigen Zähnchen. Zwischendeckel leicht gestreift und schwach gezähnt. Die Schuppen meist glatt,

nur einige obere in der Mitte gestreift. Seitenlinie fast gerade, Röhrchen kaum wahrnehmbar. Rückenstacheln schlank, der dritte höchste kaum niederer als die höchsten weichen Strahlen. Der 3. Afterstachel ragt etwas über die Basalschuppen der Schwanzflosse hinaus. Bauchflossen etwas länger als die Brustflossen, erreichen den After weit nicht. Schwanzflosse gleichgablig, die äusseren Strahlen sind $2^1/_2$ Mal länger als die mittleren.

Farbe: Silbrig, Rücken dunkler mit kupferrothem oder stahlblauem Schimmer. Die Schuppen, auch die der Wangen, je mit einem schwarzbraunen Flecken, der aus oft zusammenfliessenden Farbpünktchen besteht. So entstehen 8—10 Längsbinden, von denen die an der Seitenlinie die breiteste und deutlichste ist. Oft aber werden sie sehr undeutlich. Kopf oben purpurfarben. Bauch ohne Flecken. Erste Rückenflosse hyalin, oben hinter den 2—3 vordern Stacheln ist die Membran braunschwarz; an der Basis und oben hinter den Stacheln je ein weisser Flecken. Rücken- und Afterflosse röthlichgelb, vorn braunroth. Bauchflossen weisslich. Brustflossen rosa. Schwanzflosse röthlichgelb, äusserer Theil braunroth. Iris hellcarminroth.

Variirt viel in der Färbung.

Arab.: Bseli ábiad (abiad = weiss), nach Forsk., Farer, Hömri oder abu m'sammer. 20 Cm. Häufig. Wird nur bei Nacht gefangen. Fleisch gut, etwas trocken. Am Korallabhange. Die Dornen, Schuppen und Flossenstacheln verwunden, doch nicht gefährlich. Man tödtet die grösseren Fische dieses Geschlechtes daher sofort nach dem Fang durch einen Schlag auf den Kopf.

Verbreitung: Ostafrika, Cap der guten Hoffnung, Sundainseln.

B. Die Rückenflossen hängen zusammen. Formel x/y.

a) Stirn und Schnauze nicht schildartig flach, Grube für die Apophyse des Zwischenkiefers sehr ausgesprochen und offen.

aa) Der vordere Zahn des Präorbitalbeines wenig grösser, als die andern. Schnauze kurz, Auge gross.

α) Die zwei Stacheln des Kiemendeckels nahezu gleich, von mässiger Länge. Stirne breit. Rückenstacheln schlank, Zähne spitzig.

2. ***Holocentrum argenteum*** QG., CV. (Gthr. Anm.)

D. 11/13, A. 4/9, V. 1/7, C. 4/19/4, L. lat. 46, L. tr. $2^1/_2/8$, Höhe $3^1/_2$, Kopf 4, Auge $2^1/_2$, Stirne $1^1/_4$, Schnauze 2, Präorb. 6—7, Rückenst. $1^3/_4$, Schwanzfl. $5^1/_2$.

Gestalt ziemlich gestreckt, Rücken etwas convex. Kopfprofil fast winkelig. Supraorbitalgegend erhoben, daher Stirne concav. Die Apophyse des Zwischenkiefers reicht wenig über den vorderen Augenrand zurück. Oberer Rand des Präorbitalbeines schwach bedörnelt. Der Ober-

kiefer reicht fast bis zur Mitte des Auges. Beide Kiefer gleichlang. Präoperculardorn glatt, stark, um die Hälfte kürzer, als der Hinterrand dieses Knochens. Deckel und Unterdeckel glatt, kaum gestreift. Dörnelung zeigt sich am ganzen Rand des Kiemendeckels, auch über den 2 grösseren Stacheln, am Unterdeckel nur oben und unten, ferner am Zwischendeckel, Scapula und Humerus. Schuppen glatt, einfach stark gezähnt. 3.—4. Stachel der Rückenflosse so hoch, als die weichen Strahlen. Bauchflossen etwas länger, als die Brustflossen, erreichen den After nicht. Dritter Afterstachel reicht bis zum beschuppten Theil der Basis der Schwanzflosse.

Farbe: Silbrig mit schwach röthlichem oder bläulichem Schimmer, zuweilen stärker roth oder die Schuppen mit rothen Pünktchen. An den Seiten undeutliche hellere Streifen. Flossen hyalin oder scharlachroth, die Strahlen dunkelroth. Stachlicher Theil der Rückenflosse an der Basis und oben hinter den Stachelspitzen je mit scharlachrothem Fleck, und unter letzteren kreideweisse Flecken.

13 Cm. Selten.

Verbreitung: Neu-Guinea. Neu für das Rothe Meer.

β) Der obere Stachel des Kiemendeckels länger als der untere. Stirne mässig breit ($1^1/_2$), Rückenstacheln sehr stark. Zähne kurz, stumpf. L. lat. 36, L. tr. $2^1/_2/7$.

3. *Holocentrum rubrum.*

Sciaena rubra Fk. (Seba, Valent.), *Perca praslin* Lac., *Holoc. alboruber* Lac., Rich. (Chin.), *Holoc. orientale* CV., Blk., *Holoc. ruber* Rp., Gth., Playf., Kn., *Holoc. marginatum* CV., *Holoc. spinosissimum* Rich. (Chin.)

D. 11/12—13, A. 4/9, P. 14, C. 4/19/4, Höhe $3^1/_4$, Kopf $3^1/_2$, Breite 2, Auge $2^1/_2$, Stirne $1^1/_2$, Schnauze 2, Präorb. 7—8, Rückenst. 2, Schwanzfl. 5.

Gestalt etwas hoch, länglich eiförmig. Kopfprofil fast winkelig, Schnauze abschüssig, kurz. Stirne in der Quere leicht concav. Kiefer gleich. Apophyse des Zwischenkiefers reicht kaum zum vorderen Viertel des Auges, der Oberkiefer reicht unter die Mitte des Auges. Die Zahnung des Präorbitalbeines etwas grob; der Oberrand desselben ebenfalls mit Dörnchen, deren vordere leicht auswärts ragen. Vordeckelstachel 2—$2^1/_2$ Mal im Hinterrand enthalten. Die 2 Stacheln des Kiemendeckels bald stark und platt, bald mehr schlank. Ueber ihnen finden sich am feingezähnten Rand noch 1—2 längere Zähnchen. Unterdeckel mit einigen gröberen Zacken oben und unten. Kiemendeckel leicht gestreift. Scapula ganzrandig, Humerus mit einigen Zähnchen. Dritter Rückenstachel verhältnissmässig nieder, fast so hoch als die Gliederstrahlen. Schuppen meist glatt. Die Bauchflossen erreichen den After nicht ganz, Brustflossen

ein weniger kürzer. Der dritte Afterstachel reicht bis zur beschuppten Basis der Schwanzflosse.

Farbe: Braun oder braunroth mit gegen 8 weissen Längsbinden, die braunen Zwischenräume etwa eben so breit, als die weissen Streifen (so dass man eben so gut von brauner Streifung auf weissem Grund reden kann). Stachliger Theil der Rückenflosse röthlich mit einer bogigen weissen Längsbinde (Rüpp.), bei andern ist derselbe weiss; hinter den Stachelspitzen und an der Basis je ein brauner oder purpurner Fleck. Afterflosse vorn, Schwanzflosse an beiden Aussenrändern, Bauchflosse an der Spitze schwärzlich.

Arab.: Ataje nach Forsk. 20 Cm. Scheint häufig; mir kamen keine Exemplare dieser Art in Koseir vor.

Verbreitung: Ueberall im indischen Ocean von Ostafrika bis China und Japan.

bb) Der vordere Zahn des Präorbitalbeines merklich grösser als die andern und senkrecht. Schnauze etwas kurz, convex, nicht abschüssig. Oberer Deckelstachel meist viel grösser als der untere. Rückenstacheln ziemlich hoch, nicht sonderlich stark. L. lat. 48, L. tr. $2^1/_2/8$.

4. **Holocentrum diadema.*

Lac., Rp., CV., Less., Blk., Pet., Gth., Playf.

D. 11/13, A. 4/9, C. 4/19/4, Höhe $3^1/_2$, Kopf 4, Auge $2^1/_2$, Stirne $1^1/_2$, Schnauze $1^3/_4$, Präorb. 5—7, Schwanzfl. $5^1/_2$, Rückenst. $2^1/_4$.

Gestalt länglich eiförmig, etwas hoch. Stirne flach, Zähne klein, stumpf. Kiefer gleichlang. Oberkiefer reicht nicht ganz unter die Mitte des Auges. Vordeckelstachel 2—3mal im hinteren Rand enthalten. Ueber den grösseren Stacheln des Deckels noch 2—3 längere Dörnchen. Inter-, Sub- und Operculum gestreift, gezähnt. Scapula ganzrandig, Humerus gezähnt. 4.—5. Rückenstachel höher als die Gliederstrahlen. 3. Afterstachel reicht über die beschuppte Basis der Schwanzflosse hinaus. Schuppen einfach, scharf gezähnt. Bauchflossen etwas länger als die Brustflossen, sie erreichen den After nicht.

Farbe: Roth, bisweilen braun mit 11 silberweissen, gegen oben carminrothen Längsstreifen, oft auch noch unpaaren am Bauch und am Scheitel. Sie sind schmäler als ihre Zwischenräume. Vordertheil der Rückenflosse schwarz oder schwarzroth, die Membran hinter den Stachelspitzen und eine mittlere bogige Längsbinde rosenroth. Die übrigen Flossen röthlich. Iris roth.

15 Cm. Arab.: Bsēli lēl. Häufig. Blos bei Nacht gefangen.

Verbreitung: Ueberall im indischen Ocean von Ostafrika bis China und Otaiti.

cc) Der vordere und einer der mittleren Zähne des Präorbitalbeines sehr gross, senkrecht. Auge mittelmässig. Schnauze gestreckt, Schuppen mit Poren.

α) Hinteres Nasenloch vorn mit einem Dörnchen. Wenigstens zwei Deckelstacheln. Augenring etwas breit, und grob gezähnt. Unterdeckel gezähnt. Dritter Afterstachel lang, reicht über die beschuppte Basis der Schwanzflosse mehr weniger hinaus. Stacheln der Rückenflosse sehr kräftig, nicht hoch, der 4.—5. niederer als die höchsten Gliederstrahlen. Stirne mässig breit ($1^1/_2$); 13—14 weiche Strahlen in der Rückenflosse. L. tr. $2^1/_2/7$.

5. **Holocentrum caudimaculatum.*

Hol. spiniferum CV., Rp. (Atl.), *Hol. caudimacul.* Rp. (Neue Wirbelth.), Gth., Kn., Steind., *Hol. leonoides* Blk.

D. 11/13—14, A. 4/9—10, P. 14, C. 5/19/5, L. lat. 43, L. tr. $2^1/_2/7$, Höhe 3, Kopf $3^3/_4$, Auge $3^1/_2$, Stirne $1^1/_2$, Schnauze 1, Präorb. 6, Rückenstachel $2^3/_4$, Schwanzfl. $5^1/_2$.

Körper eiförmig, hoch. Nasenbein vorn zweizackig. Die Apophyse des Zwischenkiefers reicht bis zum vorderen Viertel des Auges, der Oberkiefer nicht ganz unter die Hälfte. Kopfprofil parabolisch. Zähne kurz, stumpf. Etwa 10 flache Leisten am Scheitelfächer. Vordeckelstachel lang und kräftig, $1^1/_2$ im hinteren Rand enthalten. Unterer Rand des Vordeckels deutlich gezähnt. Am Kiemendeckel mehrere grössere Stacheln, die meist zum Theil an der Basis miteinander verwachsen sind; der oberste ist der längste. Der Vordeckelrand ist bald senkrecht, bald schief.*) Scapula ganzrandig, Schulter mehr wellig als gezähnt.

Farbe: Silbrig mit rothem Schimmer, im Leben; der todte Fisch zinnoberroth. Flossen roth. Rückenflosse oben hinter den Stacheln dunkler roth, oft gelbroth. Ein schimmernd weisser Flecken vorn am Schwanzrücken; er wird undeutlich, wenn der Fisch dem Wasser entnommen wird; oft sieht man ihn aber auch an Spiritusexemplaren. Bei einem meiner Exemplare geht durch die Mitte jeder Schuppe ein schimmernd weisser Querstreif.**)

Arab.: Kahāi. 20—30 Cm. Häufig. Bei Nacht. Fleisch gut.

Verbreitung: Ostafrika, Indien, Sunda.

β) Nasenloch ohne Dorn. Meist blos 1 Deckelstachel. Augenring schmal, klein gezähnt. Unterdeckel ganzrandig. Dritter Afterstachel nicht lang (reicht bei Jüngeren bis zum Anfang der Schwanzflosse, bei

*) Diese Stellung ist also kein gutes Merkmal.

**) Wie bei *H. violaceum* Blk., welcher sich aber durch mehreres unterscheidet: L. lat. 36, das Dörnchen am Nasenloch an dessen Hinterrand, Afterstachel kurz.

Aelteren bis zur Mitte des Schwanzes). Stacheln der Rückenflosse schlank und sehr hoch (2. - 3. so hoch, als die höchsten Gliederstrahlen). Nacken bucklig. Kofprofil gerade bis leicht concav. Stirne schmal (2) Dors. 11/15, L. tr. $3^1/_2/9$.

6. **Holocentrum spiniferum.*

Sciaena spinifera Fk., *Holoc. leo.* CV., Less., Blk., QG., *Holoc. spinifer(um)* Rp. Neue Wirbelth. (nicht Atlas) Gth., Kn., Playf.

D. 11/15, A. 4/10, C. 19, L. lat. 48, Höhe 3, Kopf $3^1/_2-3^3/_4$, Auge 4, Schnauze $1^1/_4$, Stirne 2, Präorb. 6—7, Rückenst. $1^3/_4$, Schwanzfl. $5-5^1/_2$.

Diese Art ist durch obige Charaktere sehr von *Hol. caudimaculat.* verschieden, auch Exemplare von 20 Cm. haben schon diese Merkmale; letztere sind also nicht Folge des Alters. Bei meinen Exemplaren ist immer nur 1 Stachel am Kiemendeckel vorwiegend entwickelt. Der untere Rand des Vordeckels bei Jüngeren mit einigen Zähnchen, die bei Aelteren obsolet werden. Vordeckelrand bald mehr schief, bald mehr senkrecht. Stachel des Vordeckels stark, $1^1/_2$mal im Hinterrand enthalten. Zwischendeckel nur vorn mit einigen stärkeren Zähnen, gegen hinten ganzrandig. Scapula und Humerus ganzrandig. Bauchflossen wenig länger als die Brustflossen, erreichen den After nicht.

Farbe: Roth. Vorderer Theil der Rückenflosse blutroth oder gelb, die übrigen Flossen röthlich gelb. Eine weisse schiefe schimmernde Linie am Vordeckel. Ein blutrother Fleck hinter den Augen und an der Basis der Brustflosse.

Arab.: Kahāi. Nächtlich. Wird gross, 20—40 Cm. Fleisch sehr geschätzt, besonders wenn es fett ist. Nicht häufig.

Verbreitung: Ostafrika bis Waigiu.

b) Stirne und Schnauze durch eine vom oberen Augenhöhlenrand jederseits bis hinter die Schnauzenspitze ziehende und dort von beiden Seiten vereinigte Leiste schildartig flach. Schnauze kurz und stumpf. Unterkiefer zurückstehend. Apophysalgrube nicht offen; statt ihrer zwei gegen die Spitze des Schnauzenschildes convergirende, gegen hinten gezähnelte Leisten. Stirne sehr breit. Ueber dem oberen Augenhöhlenrande eine gezähnelte Leiste. Körper gestreckt, Rücken wenig convex.

7. **Holocentrum platyrrhinum* Klz.

D. 11/13, A. 4/9, C. 19, L. lat. 45, L. tr. $2^1/_2/7$, Höhe 4, Kopf 4, Breite 2, Auge $2^1/_2$, Stirne 1, Schnauze 2, Präorb. 8, Rückenstachel 2, Schwanzflosse 5.

Kopfprofil convex. Zahnbinde schmal, Zähne spitzig. Die Zähne am unteren Rande des Präorbitalbeines grob, nach rückwärts gerichtet,

gleich, kein merklich grösserer unter ihnen. Der Oberkiefer reicht nicht ganz zur Mitte des Auges. Vordeckelstachel 2mal im Hinterrand enthalten. Alle Deckel- und Schulterstücke gezähnt. Deckel und Unterdeckel nicht gestreift. 2 grössere Deckelstacheln, der untere kleiner. Scheitelfächer 9—10leistig. Rückenstacheln schlank, nicht heteracanth. Dritter Rückenstachel von der Höhe der höchsten Gliederstrahlen. Schuppen glatt, nur am Rande grob gezähnt. Die Bauchflossen erreichen den After nicht, Brustflossen ein wenig kürzer. Dritter Afterstachel reicht nur zur Hälfte des Schwanzes. Die Rücken- und Bauchlinie convergiren nur allmälig, ohne deutliche Winkelbildung. Schwanzflosse gleich gegabelt; äussere Strahlen nur doppelt so lang als die mittleren.

Farbe: Silbrig ins Tombakfarbene. Rücken stahlblau bis violett. Kopf und Lippen röthlich. Flossen roth, erste Rückenflosse dunkelbraun.

Nur $4^1/_2$ Cm. Selten.

Gattung: **Myripristis** Cuv., CV.

Mundspalte meist sehr schräg. Kein Präopercularstachel. 3. Afterstachel kurz. Schwimmblase getheilt. 7—8 Kiemenhautstrahlen.

**Myripristis murdjan.*

Sciaena murdjan Fk., *Myripr. murdjan* CV., Rp., Blk., Gth., Playf., Kn., *Myripr. botsche* Blk., Kn.*)

D. 10 + 1/14, A. 4/12, V. 1/7, P. 15, C. 4/19/4, R. br. 7, L. lat. 30, L. tr. $2^1/_2/7$, Höhe $3^1/_4$, Kopf 4, Dicke $2^1/_2$, Stirne $1^1/_2$, Schnauze 2, Auge $2^1/_4$, Präorb. 6, Rückenst. $2^1/_5$, Schwanzfl. 5.

Körper eiförmig länglich, Rücken convex. Kopfprofil durchaus convex. Schnauze sehr kurz. Apophyse des Zwischenkiefers kurz, kaum über den vorderen Augenrand zurückreichend. Stirne in die Quere leicht convex, mit 4 erhabenen Längsleisten, deren äusseres Paar gegen vorn divergirt und hinten unregelmässig fächerförmig sich verästelt. Mund sehr schräg. Oberkiefer reicht bis zum hintern Drittel des sehr grossen Auges. Unterkiefer vorragend. Zähne klein, Unterkieferbinde etwas schmal. In beiden Kiefern zuweilen eine äussere Reihe etwas stärkerer stumpfer Zähnchen, andermal beschränken sie sich auf wenige solcher Zähnchen seitlich gegen vorn am Zwischenkiefer und eine Gruppe jederseits aussen am Kinn, die sich bis zur Unterseite des letzteren herabziehen kann. Hinterrand des Nasenloches gezähnelt. Oberkiefer streifig leistig, hinten unten gezähnt. Suborbitalknochen an beiden Rändern klein

*) Ich finde in der Abbildung des *M. botsche* bei Kner keinen Unterschied von *M. murdjan*. Nach der Beschreibung soll er in rauhem Hintergaumen und in einem Zahnpacket unten am Kinn liegen. Bei meinen Exemplaren von *M. murdjan* ist der Hintergaumen (Flügelbein) bald glatt, bald rauh, das oben genannte Zahnpacket bald sehr ausgesprochen, bald fehlend, ohne jeden sonstigen Unterschied.

gezähnt. Vordeckel winkelig gerundet, Rand und vordere Randleiste gezähnelt. Kiemendeckel mit einem ziemlich kurzen platten Stachel, sonst klein gezähnt. Zwischendeckel gestreift gezähnelt, Unterdeckel nur unten mit einigen Zähnchen. Suprascapula durchaus, Scapula nur gegen oben gezähnt, Humerus ganzrandig. Hautlappen des Kiemendeckels schmal, abgerundet. Schuppen gross, gegen den Rand streifig leistig, am Rand scharf gezähnt; gegen vorn zeigen sich oft Poren. Seitenlinie mit flachen, nicht sehr deutlichen Röhrchen; sie ist wenig gebogen. Rückenstacheln mässig schlank, die 2. Rückenflosse völlig getrennt. 3. bis 4. Rückenstachel etwas niederer als die höchsten Gliederstrahlen. 3. Afterstachel kürzer, aber dicker, als der 4. Brust- und Bauchflossen gleichlang, erreichen den After nicht. Die äusseren Strahlen der gabligen Schwanzflosse sind $2^1/_2$mal längerer als die mittleren.

Farbe: Silbrig mit rothem Glanz, Rücken tiefer roth. Deckellappen, innere Basis der Brustflossen und ein Flecken darüber und dahinter in der Achsel braun bis schwarz. Flossen roth. Bauch- und Schwanzflosse am Aussenrand, After- und zweite Rückenflosse am Vorderrand weiss. Iris roth (mit schwarzem Fleck nach Rüppell), Zunge (nach Forskal) roth.

Arab.: Bseli áhmar, nach Fk. *murdjan* (d. h. rothe Koralle). Fleisch gut. Häufig. Wird nur bei Nacht gefangen. 22 Cm.

Verbreitung: Indisches Meer, Amboina.

Familie: Theraponoidei.

6 Kiemenhautstrahlen. Kiefer und meist auch Vomer und Gaumen, mit Zähnen (an letzteren beiden oft ganz fehlend oder abfällig); Vor- und Kiemendeckel bewaffnet, Schuppen mittelmässig, fein gezähnelt, Mund ziemlich klein, etwas schräg. Kiemenhaut bis zum vorderen Ende der Zwischendeckel gespalten. Stirne, Schnauze, Kiefer, Kehle, Präorbitalbein und Randtheil des Vordeckels nicht beschuppt. Bauchflossen ziemlich hinter der Basis der Brustflossen inserirt, die ganze Rücken- und Afterflosse mit einer basalen Schuppenscheide. Eine Rückenflosse.

Diese Familie, wozu ich *Therapon*, *Datnia*, *Helotes* und *Dules* stelle, ist als Uebergangsfamilie von den *Percoidei* zu den *Pristipomatoidei* zu betrachten, da die Bezahnung von Gaumen und Vomer inconstant ist, ausserdem aber ihr Habitus ihnen Eigenthümlichkeit verleiht.

Gattung: **Therapon** Cuv.

Ziemlich starke hechelförmige Zähne in beiden Kiefern, die äusseren etwas grösser. Gaumen- und Vomerzähne fehlend oder abfällig. Vor-

deckel ganz bezähnelt, Kiemendeckel mit Dornen. Rückenflosse mehr weniger ausgeschnitten. Die Aeste des Unterkiefers kurz. Rückenflosse mit 12 (selten 11 oder 13), Afterflosse mit 3 Stacheln. Schwimmblase eingeschnürt.

a) Gaumen- und Vomerzähne fehlen.

aa) Körper etwas hoch, eiförmig. Stirne in die Quere leicht convex, 12 Stacheln in der Rückenflosse, dritter Afterstachel etwas länger als der zweite. Vordeckelzähne mittelmässig, ziemlich gleichgross. L. lat. 55

1. *Therapon theraps.*

CV., Rp., Blk., Rich., Gth., Playf., Kn.

D. 11 + 1/10, A. 3/8, P. 14, C. 17, L. tr. 7/17, Höhe $3^1/_3$, Kopf $4^1/_3$, Auge 3, Schnauze 1, Stirne 1, Präorb. 2, Rückenst. 2, Schwanzfl. 6.

Diese Art ist merklich höher als *Th. jarbua*, daher auch das Kopfprofil steiler,*) der Rücken convexer als der Bauch. Die Vorderzähne sollen nach CV. kleiner und dichter sein als bei *Th. servus*, doch ist dieser Unterschied kaum merklich. Stirne und Scheitel sind sehr runzlig, knöchern.

Farbe: Grüngrau. 3 dunkle Längsbänder, das unterste vom Kopf zum Schwanz. Rückenflosse vom 3. bis 7. Stachel braunschwarz. An jedem Lappen der Schwanzflosse 2—3 schwarze schräge Binden.

20 Cm. Verbreitung: Ostafrika bis China.

bb) Körper länglich, nieder. Stirne in die Quere kaum convex, mit einigen Längsleisten. Der hintere Rand des Vordeckels, zumal am Winkel, trägt sehr lange Zähne. Der Unterrand fein gezähnt. Nasenlöcher einander nicht sehr nahe, das vordere mitten zwischen Auge und Schnauzenabsatz. Koptprofil parabolisch, fast gerade. Dritter Afterstachel wenig länger als der zweite. L. lat. 80—90.

2. *Therapon ghebul* (Ehrb.) CV., Gth., Blk.

D. 11 + 1/10, A. 3/9, P. 14, C. 17, Höhe $4^1/_4$, Kopf $4^1/_2$, Auge 3, Stirne 1, Präorb. $1^1/_2$, Schnauze 1, 5. Rückenst. $1^3/_4$, Schwanzfl. $6^1/_2$.

Farbe: Silbrig. Rücken bläulich bis bräunlich. 4 gerade braune Längsbänder, das erste nahe der Basis der Rückenflosse, das zweite vom Nacken bis zum Ende der Rückenflosse, das dritte vom Mund durch das Auge zum Ende der Schwanzflosse, das vierte von der Brust- zur Schwanzflosse. Rückenflosse vom 3. bis 8. Stachel schwarz. 2 schwarze schräge Streifen an jedem Lappen der Schwanzflosse ausser dem obengenannten Mittelstreif.

20 Cm. Verbreitung: Javanische Meere. (Mus. Berol. aus dem Rothen Meer.)

*) Es ist eine Verwechslung, wenn Kner das Profil von *Th. servus* als höher angibt.

b) Gaumen- und Pflugschaarzähne vorhanden, doch mehr weniger abfällig. Körper gestreckt. Stirne völlig platt. Nur 11 Stacheln in der Rückenflosse.*) Dritter Afterstachel dem zweiten an Länge fast gleich. L. lat. 80.

4. *Therapon jarbua.*

Sciaena jarbua Fk.**), *Holocentrus servus* Bl., *Therapon servus* CV., Blk., Rich., Rp., Pet., Kn., Playf., Gth. (V. Synon.).

D. 10+1/10, A. 3/8, P. 13, C. 17, L. lat. 80, L. tr. 40; Höhe 4¼, Kopf 4¼, Auge 3½. Stirne 1, Schnauze 1, Präorb. 2, Rückenst. 1¾—2, Schwanzfl. 5½.

Kopfprofil wenig steil, nur vorn und hinten convex. Die Stirne bildet ein flaches Schild, indem jederseits eine Leiste vom vorderen Augenrande nach vorn und innen bis über die Nasenlöcher zieht, ohne dass diese Leisten sich vereinigen.

Th. theraps und *Th. jarbua* haben folgende Charaktere gemeinsam: Nasenlöcher genähert, das vordere kleinere dem Auge näher als dem Schnauzenabsatze. Präorbitalbein gezähnt. Oberkiefer reicht nicht zur Hälfte des Auges. Der untere Stachel des Kiemendeckels lang und schlank, der obere klein. Suprascapula und der breite, weit nach hinten sich erstreckende Humerus gezähnt. Der letzte Stachel der Rückenflosse höher als der vorletzte. Die Seitenlinie nicht sehr deutlich. Schuppen feingezähnt, längsfaltig und durch Querfurchung der Längsfalten pleiostich erscheinend. Keine verlängerte Achselschuppe über den Bauchflossen. Rückenflosse tief ausgeschnitten, namentlich bei *Th. jarbua* fast doppelt. Schwanzflosse fast gabelig, die Lappen kurz, die äusseren Strahlen nur um die Hälfte länger als die mittleren.

Farbe von *Th. jarbua*: Silbrig; 3 dunkelbraune, bogige, mit der Convexität nach unten gerichtete Längsbinden, die vorn und hinten auf dem Rücken von beiden Seiten her zu einem Ringe zusammenlaufen, mit Ausnahme der untersten, welche hinten gerade zur Schwanzflosse zieht. Längs der Basis der Rückenflosse in der Mitte ihrer Länge eine schwarze Färbung. Zuweilen auch ein undeutlicher dunkler Längsstreif oberhalb des Bauches. Ueber den Vorderkopf ziehen 2 schwarze Querbinden. 2 schwarze Flecken auf dem Schwanzrücken. Rückenflosse weiss, am stachligen Theil 2 schwarze Flecken, am gliederstrahligen 2 bis 3 Flecken oder schiefe Linien. Brustflossen gegen oben, Bauchflossen gegen aussen, Afterflosse in der Mitte schwärzlich bis braunroth, sonst weiss oder gelblich. Schwanzflosse weiss, mit einem mittleren geraden und an jedem Lappen 2 schiefen schwärzlichen oder gelbbraunen Längsbändern. Iris messinggelb.

*) Günther und Kner geben 12 an, ich kann immer nur 11 finden. Der vorderste soll nach Günther sehr klein sein?

**) Forskål's Name hat die Priorität.

Arab.: Gābūl, nach Forsk. Djabūb oder Djarbua. 27 Cm. In den Klippenbrunnen, auch im Hafen, zeitweise in grösserer Menge. Mit der Fluth geht dieser Fisch dem Ufer zu. Wird besonders Nachts gefangen. Er sucht mit seinem Deckeldorn durch Umsichschlagen zu verwunden. Als Köder dienen namentlich Einsiedlerkrebse. Im Magen fanden sich auch Annelidenreste. Fleisch gut.

Verbreitung: Ueberall von Ostafrika über den indischen Ocean bis Nordaustralien (geht auch in Flüsse).

Gattung: **Dules** C V.

Zähne hechelförmig, klein, an Kiefer, Gaumen und Vomer, Auge gross. 1. Rückenflosse mit 10 Stacheln, Afterflosse mit 3, 2—3 Stacheln am Kiemendeckel. Schuppen ziemlich gross, sehr fein gezähnelt, Kinn vorragend. Bauch zusammengedrückt. Unterkieferäste lang.

**Dules argenteus.*

Perca argentea Benn.*), *Dules Bennetti* Blk., Pet., Günth. *Dules taeniurus* C. V., Blk., Kner, Günth.

D. 10/9—10, A. 3/10, P. 14, C. 17, L. lat. 53, L. tr. $2^1/_2/11$; Höhe $3^2/_3$, Kopf $4^1/_4$, Breite $2^1/_2$, Auge $2^3/_4-3$, Stirne 1, Schnauze $1^1/_5$, Präorb. 3, Rückenst. $2^1/_3$, Schwanzfl. $5^1/_3$.

Körper eiförmig länglich, gegen unten sehr zusammengedrückt (wie eine *Clupea*). Die Bauchlinie ist convexer als die Rückenlinie. Kopfprofil fast gerade. Augen gross, Stirne breit, hinten runzlig. Schnauze kurz. Zähne klein, spitz, hechelförmig. Zahnbinde im Unterkiefer schmal. Präorbitalbein sehr kurz, vorn etwas hoch, unten convex und gegen hinten gezähnelt. Der Oberkiefer reicht nicht bis unter die Mitte des Auges. Die Nasenlöcher einander genähert, das hintere ist wenig grösser, das vordere dem Auge näher als dem Schnauzenabsatze. Vordeckel mit abgerundetem, etwas vorragendem Winkel, über demselben nicht wohl aber an demselben und am unteren Rande fein gezähnt. Deckeldornen 2, fast gleich. Deckellappen nicht vorragend. Suprascapula ganzrandig. Schuppen fein gestreift und fein gezähnelt. Seitenlinie am vorderen Drittel leicht bogig, dann gerade; die Röhrchen einfach, lineär. Rückenstacheln schlank, doch kräftig, der 5. bis 6. etwas höher als die höchsten Gliederstrahlen. Der letzte Stachel ist etwa um $^1/_4$ niederer als der erste Gliederstrahl, die Rückenflosse also nicht tief ausgeschnitten. Afterflosse lang, reicht hinten weiter als die Rückenflosse; ihr 2. Stachel kürzer und eben so dick als der 3. Brustflossen etwas länger als die

*) Der Kopf ist irrig als ganz schuppenlos dargestellt. Die Priorität gehört dem Namen von Bennet (1830). *D. taeniurus* C V. ist wohl nicht verschieden.

Bauchflossen, letztere beginnen unter der Mitte der ersteren; beide erreichen den After nicht. Schwanzflosse tief, fast gablig ausgeschnitten mit nicht sehr spitzen Lappen, die äusseren Strahlen kaum doppelt so lang als die mittleren.

Farbe: Silbrig. Rücken grau mit stahlblauem Schimmer. Flossen gelblich-hyalin, Rückenflosse einfärbig (bei dem Exemplare von Peters ist der gliederstrahlige Theil der Rückenflosse vorn und oben braun). Schwanzflosse mit einem mittleren schmäleren, und an jedem Lappen 2 schrägen breiteren Binden, deren äussere die Winkel jedes Lappens einnimmt, während die Endspitzen gewöhnlich wieder heller sind. Dazwischen ist die Flosse gelblich-hyalin. Nach Bennett vereinigen sich die schrägen Binden zu einem Ringe.

22 Cm. Selten. (Ich fand diese Fische in grösserer Menge auf den Zweibrüderinseln, einmal auch bei Koseir selbst.)

Verbreitung: Ostafrika, Ceylon, China, Neu f. d. R. M.

Familie: Pristipomatoidei.

Sciaenoidei Cuv. (ohne die *Maenides* Cuv. und die *Sciaenidae* Günth. im engeren Sinne). Die aus den Sparoiden von Günth. hergenommenen Fische sind ebenfalls ausgeschlossen.

Der Unterschied dieser auf obige Weise enger begränzten Familie (der Umfang der *Pristipomatidae* Günth. ist offenbar zu weit) von der der *Percoidei* liegt fast nur in der Nichtbezahnung des Gaumens und Vomers. Im Habitus unterscheidet sie sich nicht von den *Percoidei*, von den *Sparoidei* nur durch Structur der Schuppen (S. *Sparoidei*) und meist gezähnelten Vordeckel. Von den *Sciaenidae* Günth. unterscheiden sie sich durch nahezu gleiche Entwicklung der beiden Abtheilungen der Rückenflosse.

Körper länglich, compress. Es sind 5—7 Kiemenstrahlen vorhanden. Die Kiemenhaut ist meist nur bis zum vorderen Ende des Zwischendeckels gespalten, bei andern nur bis zur Mitte des Zwischendeckels. Oefters Poren am Kinn. Kieferzähne hechelförmig mit und ohne stärkere conische Zähne. Schuppen ctenoid. Seitenlinie ganz, nicht auf die Schwanzflosse fortgesetzt (wie bei vielen *Sciaenoidei* im engeren Sinne). Mund endständig. Eine Rückenflosse (S. o.) V.1/5, Schwimmblase mehr weniger einfach.

Gattung: **Pristipoma** Cuv.

Mund klein, eine Grube mitten unter dem Kinn. Hechelzähne in den Kiefern. 7 Kiemenhautstrahlen. Vordeckel gesägt. Deckelstacheln

undeutlich. Stirne und Präorbitalbein beschuppt, Schnauze, Kiefer und Kehle nackt. Nasenlöcher einander und dem Auge genähert. Oberkiefer unter dem Präorbitalbeine hinten verdeckbar. Rückenflosse meist in ihrer ganzen Länge mit Schuppenscheide, sonst nackt, mit 11—14, Afterflosse mit 3 Stacheln. Brustflossen etwas lang. Achselschuppen über den Bauchflossen meist deutlich. Pseudokieme klein, Schwimmblase einfach. Blinddärme in geringer Zahl.

a) Schuppen klein (L. lat. 80), Körper nieder (4). Rückenstachel schlank, hoch, 2. und 3. Afterstachel fast gleich. Keine Schuppenscheide an dem stachligen Theile der Rückenflosse. Vordeckel mit abgerundetem Winkel, nicht oder kaum ausgerandet. Schwanzflosse tief ausgerandet, mit stumpfen Lappen. Kopfprofil leicht convex.

1. **Pristipoma stridens.*

Sciaena stridens Forsk., *Prist. simmena* C V., *Pr. stridens* Rüpp., Günth., Playf.

D. 11 + 1/14, A. 3/8, P. 17, C. 17, L. tr. 7/16; Höhe 4, Kopf 4, Breite 2, Auge $3^1/_2$, Schnauze $1^1/_5$, Stirne 1, Präorb. 1, 4. Rückenst. 2, Schwanzfl. $6^1/_2$.

Farbe: Silbrig, 5—6 dunkle Längsbinden in der oberen Körperhälfte. Oben am Kiemendeckel ein schwärzlicher bis olivenfarbiger Flecken. Flossen hyalin in's Graue.

Arab.: Takrūri (d. h. freier Neger), nach Forsk. Gurgur. Häufig im Hafen, kommt auch auf die Klippe. Aus dem Wasser genommen, gibt der Fisch einen knurrenden Ton von sich („weint"). Wird gegessen. 14 Cm. Verbreitung: Zanzibar.

b) Schuppen gross (L. lat. 40—50). Vordeckel ausgerandet. Schwanzflosse leicht ausgerandet, auch die Stacheln der Rückenflosse mit Schuppenscheide.

aa) Stacheln der Rückenflosse nieder, ziemlich stark, 3.—4. wenig höher als die Gliederstrahlen. Schnauze und Mund kurz. Kopfprofil quadrantisch, Körper hoch, eiförmig. Afterstacheln nieder, der 2. etwas höher als der 3.

2. *Pristipoma punctulatum* Rp., Gth.

D. 12/15, A. 3/8; Höhe $2^3/_4$, Kopf 4, 3—4. Rückenst. 3.

Farbe: Silbrig, obere Körperhälfte mit dunkelbraunen reihenweise gestellten Punkten. Rückenflosse gegen die Basis mit einigen braunen Flecken. 8 Zoll. Verbreitung: Isle de France.

bb) Stacheln der Rückenflosse viel höher als die Gliederstrahlen.

α) Rückenstacheln schlank, L. lat. 50, 2. Afterstachel kaum höher und stärker als der 3. Vordeckel hinten am abgerundeten Winkel nur wenig vorgezogen. Oberkiefer reicht nur bis unter den vorderen Augenrand. Schnauze länger als das Auge. Körper länglich eiförmig.

3. *Pristipoma argenteum.*

Sciaena argentea Forsk., *Prist. argent.* C V., Rüpp., Günth., *Pr. nageb* *) Rüpp. (? Rich.), Blk.

D. 12—13/13—15, A. 3/7—9, L. tr. $4\frac{1}{2}/12$, Höhe $3\frac{1}{3}$, Kopf $3\frac{1}{2}$, Schnauze $1\frac{2}{3}$: 1, 4. Rückenst. 2.

Farbe: Silbrig; gegen oben kleine unregelmässige, dunkelbraune Flecken. Rückenflosse an der Basis mit einer Reihe brauner Flecken.

Var. *nageb* nach Rüpp.: Silbrig; gegen oben 8 quere Binden von unregelmässigen braunen Punkten. Rückenflosse mit schwarzem Saume und 3 Längsreihen brauner Punkte.

15 Zoll. Verbreitung: Sundaarchipel.

β) Rückenstacheln hoch, stark und platt. L. lat. nur 45. Vordeckel hinten am abgerundeten Winkel stark vorgezogen. Oberkiefer reicht bis unter das erste Drittel des Auges. Schnauze länger als das Auge. Die Brustflossen reichen bis zur Afterflosse.

4. *Pristipoma hasta.*

Lutjanus hasta Bl., *Prist. Kakaan* C V., Rüpp., Rich, Blk., *Pr. hasta* C V., Blk., Playf., Günth., (V. Günth. Synon.).

D. 12/14, A. 3/7—8, L. tr. $4\frac{1}{2}/12$, Höhe $3\frac{1}{2}$, Kopf $3\frac{1}{2}$, Auge 4, Stirne $1\frac{1}{5}$, Schnauze $1\frac{1}{4}$: 1, 4. Rückenst. $1\frac{5}{8}$, Schwanzfl. $5\frac{1}{2}$.

Farbe (nach Rüpp.): Silbrig in's Tombakfarbene. Winkel des Kiemendeckels schwärzlich. Stachliger Theil der Rückenflosse an der Basis mit 2 braunen Längsbändern. Am gliederstrahligen Theile 2 höher stehende Reihen kleinerer Flecken. Die übrigen Flossen graugelb-hyalin.

Arab.: Hoko. 15 Zoll. Verbreitung: Ostafrika (Begamaja), bis China.

γ) Rückenstacheln ziemlich schlank, mässig hoch ($2\frac{1}{2}$), L. lat. 47. Vordeckel hinten wenig vorgezogen. Schnauze kurz, ihr Profil convex, abschüssig. Oberkiefer reicht unter das vordere Drittel des Auges. 2. Stachel der Afterflosse etwas höher als der 3.

*) Soll sich durch längeren und stärkeren zweiten Afterstachel unterscheiden. Dieser Charakter allein reicht, da er nicht sehr sicher ist, nicht aus zur Aufstellung einer besonderen Art.

5. *Pristipoma maculatum.*

Anthias maculatus Bl., *Caripe* Russ., *Prist. caripe* C V., Cant., Rüpp., Blk., *P. maculatum* Günth., Kn., Playf.

D. 12/13—15, A. 3/7, Höhe 3¼, Kopf 3½, Auge 3, Stirne 1¼, Schnauze 1, Präorb. 1¼, 4. Rückenst. 2¼.

Farbe: Silbrig; eine schwärzliche Querbinde vor der Rückenflosse über den Nacken herüber. Jederseits in der oberen Körperhälfte ausserdem noch 3 grosse dunkle Flecken oder Querbinden. Ein grosser braunschwarzer Fleck in der Mitte des stachligen Theiles der Rückenflosse.

5 Zoll. Verbreitung: Ostindien bis Neu-Guinea.

Gattung: **Diagramma** Cuv.

Schnauze stumpf gewölbt. Mund klein, weit unten, fast horizontal. Augen mittelmässig. Zähne hechelförmig in breiter Binde; am Unterkiefer wird die Binde hinten schmal; die äusseren Zähne kaum stärker. Lippen dick, innen zottig. Präorbitalbein hoch, ganzrandig. 2—3 Poren jederseits unter dem Kinn, ohne mediane Grube. Vordeckel gesägt. Deckel ohne vortretende Stacheln. Suprascapula gezähnt. 6—7 Kiemenhautstrahlen. Schuppen etwas klein (L. lat. meist über 70), Kopf beschuppt, nur die Schnauze vorn, die Kiefer und die Kehle nackt. Nasenlöcher einander genähert, das vordere dem Auge viel näher als der Schnauzenfalte. Bauchflossen gleich hinter der Insertion der Brustflossen, etwas länger als diese. Ein aus mehreren Schuppen bestehender Anhang über der Achsel der Bauchflossen. Harter Theil der Rückenflosse an der Basis mit wenig entwickelter Schuppenscheide; weicher Theil und die Afterflosse weit hinauf beschuppt. Rückenflosse 9—14, Afterflosse mit 3 Stacheln. Pseudokiemen mässig gross, Kiemendrüse oft sehr gross.

a) Dors. 10—11/22—23, A. 3/7.

Rückenflosse in der Mitte ziemlich tief ausgeschnitten, weicher Theil derselben höher als der höchste 2. Stachel. Unterrand des Vordeckels bogig, gezähnt.

1. **Diagramma punctatum.*

(Ehrb.) C V., F. jap., Rüpp., Q G, Blk., Günth., Playf., Pet., Kn., *Diag. cinerascens* C V., Rüpp.

R. br. 7, P. 17, C. 17, L. lat. 90, L. tr. 15/20; Höhe 3¼—3½, Kopf 4¼ Auge 4½—5, Stirne 1⅕ : 1 (Entfernung des Auges von der Scheitellinie 1⅛ im Auge), Schnauze 2—2⅓ : 1, Präorb. 1⅔ : 1, Schwanzfl 6.

Körper länglich-eiförmig, bei Aelteren gestreckter. Rücken besonders vorn convex. Kopfprofil steil, convex. Vordeckel bei Jüngeren deutlicher gezähnt als bei Aelteren. Rückenstacheln mässig stark. 3. Afterstachel wenig länger und kaum schwächer als der 2. Die Bauchflossen erreichen den After nicht. Schwanzflosse ausgerandet bis abgestutzt.

Farbe: Grau bis grüngrau. Ueberall dunklere meist olivenfarbige (nach Rüpp. braunrothe) Flecken, auch an Kopf und Flossen. After- und Bauchflosse gegen die Spitze schwärzlich. (Rücken- und Schwanzflosse nach C V. schwarz gerandet.)

Diagramma lineatum.

Perca lineata L. Gm., *Diag. lineatum* C V., Seba, Blk., Rüpp., ist wohl nur die Jugend von *D. punctatum*, wie *Sc. abu mugaterin* Forsk., die von *D. yaterina* ist. Dieselbe Strahlenzahl, die Höhe des 2. Rückenstachels, Uebergänge in der Färbung sprechen dafür. Farbe (nach Rüpp.): Hellgrau mit 6—7 dunkelbraunen Längsstreifen von ungleicher Breite. Bald trennen sich einige dieser Streifen in Reihen von Flecken, dann entsteht die Form *D. punctat.* Die Rückenflosse schwarz gesäumt, Bauch- und Afterflosse mit schwarzen Endspitzen (wie bei *D. punct.*). 5 Zoll.

Diagramma cinerascens C V., Rp.

ist dagegen die Altersform von *D. punctat.* Der Körper ist hier gleichmässig grau, die Flecken fehlen (wenigstens am Körper, die Flossen sind noch meist gefleckt). Auch hier hat die Bauchflosse eine schwarze Endspitze. 18 Zoll nach Rüpp.

Arab.: Schótfa, 75 Cm. Lebt nicht an der Klippe wie *D. yaterina*, sondern mehr am Grunde des Hafens in den Seegraswiesen, grundelt im Sande und Schlamme, am Boden des Meeres hinschwimmend, mit dem Kopfe etwas abwärts gerichtet und kommt fast nie an die Oberfläche. Fasst die Angel, wartet aber bis die Lockspeise hinunter kommt. Fleisch nicht sehr geschätzt. Der Fisch ist selten.

Verbreitung: Ostafrika bis Ceylon, Amboina.

b) D. 12/18, A. 3/8.

aa) Rückenflosse wenig ausgeschnitten. Rücken wenig, Kopfprofil sehr gekrümmt, quadrantisch. Rückenstacheln kräftig, weicher Theil der Rückenflosse nicht höher als der 4. höchste Rückenstachel und abgerundet. 2. Afterstachel etwas höher und stärker als der 3. Schwanzflosse leicht ausgerandet. Oberkiefer hinten mässig hoch, Hinterrand concav.

2. ****Diagramma sordidum*** Klz.

Sciaena schotaf Forsk.?

R. br. 7, L. lat. 60—70, L. tr. 12/18; Höhe 3—3¼, Kopf 4¼, Auge 3. Stirne 1, Schnauze 1, Präorb. 1¼, Rückenst. 2¾, Schwanzfl. 6.

Diese Art kann wohl mit Forsk. *Sciaena schótaf* nicht aber mit *Diagr. schotaf* Rüpp. übereinstimmen, da die Zahlenverhältnisse der Strahlen bei letzterem ganz anders sind (s. u.), auch andere Unterschiede sich noch ergeben.

Farbe: Grünlichgrau, Flossen schmutzigbraungrau. Lippen gelb. Mund innen roth. Rand des Kiemendeckels oben schwarz.

Arab.: Schótaf. 20 Cm. Nicht selten.

bb) Rücken besonders in der Mitte sehr gewölbt, Kopfprofil schräg, kaum gekrümmt. Schwanzflosse abgestutzt bis gerundet. Höhe $2^3/_4-3$, Auge $2^1/_2-2^3/_4$, grösser als bei *D. sordid.* (übrigens sind es junge Exemplare). Sonst wie *D. sordid.*

3. **Diagramma umbrinum* Klz.

Farbe: Kaffeebraun, Bauch röthlich. Flossen rosa. Strahliger Theil der Rückenflosse, Basis des weichen Theiles und die Afterflosse, zum Theile auch die Bauchflossen braun. $4^1/_2$ Cm. Selten. Auf der Klippe an Seegras.

c) D. 13/18, A. 3/6—7. Rückenflosse nicht ausgeschnitten. Die Stacheln nicht hoch, wenig an Höhe verschieden, der 4. der höchste. Weicher Theil höher als die Stacheln, hinten gerundet. Kopfprofil quadrantisch. Körper nicht hoch, elliptisch. Schwanzflosse leicht gerundet.

4. *Diagramma albovittatum.*

Rüpp., Blk., Günth. (*D. Blochii*, sonst ähnlich, hat nur 10 Rückenstacheln).

R. br. 6, L. lat. 75—80, Höhe $3^1/_2$, Kopf 4, 4. Rückenst. 3.

Farbe: Braun, Bauch gelblich. 3 weisse Längsbinden jederseits, eine vom Munde und Scheitel bis zum letzten Stachel der Rückenflosse, die zweite von den Nasenlöchern über das Auge hin zu dem oberen Theile der Seiten des Schwanzes, die dritte von der Unteraugengegend bis zur unteren Seite des Schwanzes. Flossen gelblich, nur Afterflosse braun. Hinterer Theil der Rückenflosse mit 2 braunen Streifen. Schwanzflosse mit einer mittleren und an jedem Lappen 2 schiefen braunen Binden.

5 Zoll. Verbreitung: Manado.

d) D. 13/19–20. A. 3/7. Rückenflosse leicht ausgeschnitten. Weicher Theil derselben hinten kaum höher als der höchste 3—5 Stachel und gerundet. Kopfprofil fast quadrantisch, Rücken mässig convex. Stirne in der Quere gewölbt. 2. Afterstachel höher und stärker als der 3., gestreift. Rückenstacheln von mässiger Höhe und Stärke. Schwanzflosse abgestutzt oder leicht ausgerandet. Unterrand des Vordeckels ungezähnt.

5. **Diagramma gaterina.*

Sciaena gaterina Forsk., *Diagr. gaterina* CV., Rüpp., Peters, Günth., Playf.

R. br. 7, L. lat. 70—80, L. tr. 13/20, Höhe 3, Kopf 4, Auge $3\frac{1}{2}$—4, Schnauze $1\frac{1}{2}$, Stirne $1\frac{1}{2}$: 1, Präorb. $1\frac{1}{2}$: 1, Rückenst. 4, Schwanzfl. $5\frac{1}{4}$.

Oberkiefer reicht kaum bis unter den vorderen Augenrand. Beide Nasenlöcher gleichgross. Die Bauchflossen reichen meist bis zum After.

Farbe: Grau, mit vielen etwa linsengrossen schwarzen Flecken, die an den Flossen etwas grösser sind. Bauch-, Kopf- und Brustflossen ungefleckt. Rücken-, Schwanz- und Afterflosse mit schwarzem Saume. Flossen und Lippen gelblich. Häute zwischen den Kopfknochen orange. Iris gelb.

Sciaena abu mugaterin Forsk. ist nichts als die Jugend von *D. gaterina*. Auch hier ist der 3.—5. Rückenstachel am höchsten, die Strahlenzahl ist die gleiche. Farbe: Grauweiss, 6—7 schwarze Längsbinden, die vom Auge und den Lippen beginnen, eine läuft mitten auf dem Scheitel Bei manchen Individuen finden sich statt derer Längsreihen schwarzer Flecken. Wenn diese unregelmässig angeordnet sind, so entsteht die Form *Diagr. gaterina*. Rückenflosse mit einer schwarzen Längsbinde oder einer Reihe schwarzer Flecken. Schwanzflosse mit ähnlichen Flecken, welche zu Binden verfliessen können. Bauchflossen ungefleckt.

Arab.: Gaterina. Häufig am Korallabhange, meist in der Tiefe. Bei Nacht kommt er auch auf die Klippe und wird dort mit andern Fischen im Ringnetze gefangen. Frisst gern Sepien- und Hummerfleisch, Fische liebt er nicht. Sein Fleisch ist nicht sehr geschätzt. Verbreitung: Zanzibar.

e) D. 13/21, A. 3/8. Rückenflosse hinten nicht höher. 2. Afterstachel stärker aber nicht höher als der 3. Schwanzflosse ausgerandet. Vordeckel am Hinterrande schwach, am unteren nicht gezähnt, der Unterrand gerade.

6. **Diagramma foetela.*

Sciaena foetela Forsk., *D. foetela* CV., Rüpp., Günth., Pet., *D. flavomaculatum* (Ehrb.) CV., Rüpp.

Höhe $3\frac{1}{4}$—$3\frac{1}{3}$, Kopf 4.

Farbe: Blaugrau mit vielen runden citrongelben Flecken in schiefen Reihen; die am Rücken sind etwas grösser. Kopf mit welligen gelben Flecken und Linien. Haut des Mundes und Zwischenhäute der Kopfknochen roth. Rücken- und Afterflosse mit gelben Tropfen, ihr

weicher Theil gelb gerandet. Brustflosse an der Basis roth. Die Färbung der Alten (*Sciaena foetela*) gleichmässig grau ohne Flecken.

Arab.: Schótfa (nicht Schotaf), 30—50 Cm. Selten.

Verbreitung: Nur aus dem R. M. bekannt.

f) Dors. 14/16—17, A. 3/7. Rückenflosse tief ausgeschnitten. Rückenstacheln sehr stark, der 4. höchste sehr hoch, höher als der weiche Theil, welcher gerundet ist. 2. Afterstachel viel höher und stärker als der 3. Brustflossen kurz, gerundet. Schwanzflosse abgestutzt. Körper hoch, besonders vorn. Kopfprofil steil, vorn fast gerade. Oberkiefer hinten hoch, mit schräg concavem Hinterrand.

7. *Diagramma crassispinum* Rp., Gth.

Höhe $2^3/_4$, Kopf $3^3/_4$.

Farbe: Bläulichschwarz, Brustflosse und Unterkiefer gelblich. Flossen schwarz. 12 Zoll. Mus. Senkenb. aus dem rothen Meere.

g) Dors. 14/19—20 *), A. 3/7. 3. Rückenstachel fast so hoch als der 4. ($2^3/_4$—3), niederer als der hohe weiche Theil der Rückenflosse. Rückenflosse erscheint daher ziemlich ausgeschnitten. Kopfprofil convex. Oberkiefer hinten schräg abgestutzt und daselbst sehr hoch. Schwanzflosse abgestutzt.

8. *Diagramma schotaf.*

? *Sciaena schótaf* Forsk. **), *Diagr. schótaf* Rüpp., Günth.

Höhe 3, Kopf 4. Höhe der höchsten Gliederstrahlen der Rückenflosse 2 in der Körperhöhe. Schwanzflosse abgestutzt. 2. Afterstachel etwas höher und dicker als der 3.

Farbe: Grau mit schwärzlichen Flossen. 2 hellblaue Streifen vom Auge zum Vordeckel. Lippen orange bis roth. Mund roth.

9 Zoll. Mus. Senkenb. aus dem R. M.

Gattung: **Scolopsis (Scolopsides)** Cuv.

Suborbitalbein mit einem nach rückwärts gerichteten ansehnlichen Stachel. Mundspalte nicht gross, beide Kiefer gleichlang. Zähne sammtförmig; in beiden Kiefern in einer vorn breiteren, hinten schmalen Binde. Nasenlöcher einander und dem Auge genähert. Augenring, Kiefer, Schnauze, Kehle und manchmal auch ein Theil der Stirne nackt und porig. Keine Gruben unter dem Kinn. Hinterrand des Vordeckels ge-

*) So Rüppell; ich fand an seinem Exemplar 13 Rückenstacheln

**) S. *Diagr. sordidum*. Es ist mir wahrscheinlicher, dass mein *Diagr. sordidum* dem *Sc. schótaf* entspricht.

zähnt. Deckel mit einem Dorn. Schultergegend beschuppt. Schuppen etwas gross, subpleiostich. Eine Achselschuppe über den Bauchflossen. Bauchflossen unter dem ersten Viertel der Brustflossen inserirt. Eine Rückenflosse mit 10/9; der ganzen Länge nach liegt ihre Basis in einer Schuppenfurche, die Flosse selbst unbeschuppt. Afterflosse mit 3/7. Schwanzflosse gabelig. 5 Kiemenhautstrahlen. Kiemenhaut nur bis zur Mitte der Zwischendeckel gespalten. Pseudokieme gross. Schwimmblase einfach, wenige Blinddärme.

a) Körper länglich, Rücken wenig gekrümmt. Kopfprofil etwas convex. Bogenwinkel des Vordeckels vorspringend, kurz. Seitenlinie vorn und hinten geknickt. Suprascapula und Scapula gezähnt. Rückenstacheln ziemlich kräftig. Hinterrand des Suborbitalbeines schräg und unter dem oberen platten grösseren Stachel gezähnt. Stirne nur gegen hinten beschuppt. 3. Afterstachel der höchste. Schwanzflosse tief gegabelt.

1. **Scolopsis ghanam**).

Sciaena ghanam Forsk., *Scolopsis lineatus* Rüpp,, *Scolopsides lineatus* C V., Günth., Playf., Kn. (Nachtrag) Pet.

P. 16, C. 17, L. lat. 48, L. tr. $2^1/_2/14$, Höhe $3^2/_3$, Kopf $4^1/_4$, Breite $2^1/_2$, Auge 3, Stirne 1, Schnauze $1^1/_4$, Präorb. 3, 4. — 5. Rückenst. 3, Schwanzfl. $5^1/_4$.

Der 4.—5. Rückenstachel etwas niederer als die höchsten Gliederstrahlen. Die Zähnchen des Vordeckels kurz, gleich, nicht gedrängt. Die zugespitzten Bauchflossen reichen zum After, die Brustflossen nicht. Stirne in die Quere und in die Länge leicht gewölbt. Deckelstachel deutlich, klein, Suborbitalstachel $^1/_3$ des Auges Die Seitenlinie besteht aus kurzen flachen Röhrchen.

Farbe: Grüngelb in's Graue, Rücken dunkler grün. Bauch weiss. Jede Schuppe der Körperseiten eine Strecke ober- und unterhalb der Seitenlinie hat einen schwarzen Fleck. Seitenlinie selbst der ganzen Länge nach schwärzlich. 4 weisse oder gelbliche Längslinien: eine von der Stirne unter dem Rücken zum Ende der Rückenflosse, die 2. und 3. vom Auge beginnend, die Seitenlinie begrenzend und am Schwanze sich verbreitend. Eine 4. silbrige zieht von der Lippe unter dem Auge über die Brustflosse hin. Eine schwefelgelbe bogige Querbinde am vorderen Theile der Stirne. Zuweilen eine unpaare Linie von der Stirne zur Brustflosse. Flossen röthlich-hyalin, Rückenflosse gelb gesäumt, Bauch- und Afterflosse oft gelblich.

19 Cm. Ziemlich häufig. Arab. (nach Forsk.) Ghánam s. o. (= Lamm) und abu m'sámer. Verbreitung: Ostafrika, Madras.

---

*) Sprich: Ránam mit gerissenem r.

b) Körper länglich, Kopfprofil parabolisch. Schnauze conisch. Winkel des Vordeckels vorragend. Seitenlinie dem Rücken parallel. Rückenstacheln kräftig, nicht hoch. Hinterrand des Suborbitalbeines schräg, unterhalb des grösseren Stachels mit einigen wenigen Zähnchen *). Stirne bis zum vorderen Drittel des Auges beschuppt, 2. und 3. Afterstachel fast gleich. Schwanzflosse leicht gablig.

2. *Scolopsis bimaculatus.*

Rüpp., CV., Pet., Günth., Playf., *Scol. taeniatus* (Ehrb.) CV., *Scol. inermis* Rich.

L. lat. 47, L. tr. 4/15, Höhe $3^1/_3$; Kopf 4, Auge 3, Stirne 1, Schnauze 1, Präorb. 2, 4. Rückenst. 3.

Farbe (nach Rüpp.): Gegen den Rücken rosa, gegen den Bauch fleischroth. In der Mitte der Körperseiten ein grosser länglicher schwarzer Fleck. Iris bräunlich. Flossen röthlich-hyalin.

7 Zoll. Verbreitung: Ostafrika. Ceylon, China.

c) Körper hoch, eiförmig. Kopfprofil mässig convex, Stirne etwas gewölbt. Hinterrand des Suborbitalbeines fast senkrecht, mit 1 bis 2 grösseren Stacheln oben. Schnauze kurz, abschüssig. Präopercularwinkel gerundet, wenig vorgezogen. Stirne ganz beschuppt bis vor die vordern Nasenlöcher. Seitenlinie dem Rücken parallel. Rückenstacheln stark, der 4. höchste wenig höher als die höchsten Gliederstrahlen. 2. Afterstachel der höchste.

3. *Scolopsis japonicus.*

Anthias japonicus Bl., *Kurite* Russ., *Scol. Kurite* Rüpp., CV., *Scol. Rüppellii* CV., Rich., *Scol. japonicus* Günth., Blk., Playf., *Scol. Kate* CV.

L. lat. 41—44, L. tr. $3^1/_2/16$. Höhe 3, Kopf 4, Auge $2^1/_2$—3, Stirne $1^1/_3$, Schnauze $1^1/_3$, Präorb. 3, 4. Rückenst. $2^3/_4$.

Farbe: Schmutzig rothbraun; Flossen verwaschen ziegelroth. Iris dunkelbraun mit hellrothem Ring um die Pupille.

5 Zoll. Verbreitung: Ostafrika, Poudichery, China, Ceylon.

Familie: Sciaenoidei Owen, Rich., Gth.

Diese Familie unterscheidet sich von den *Pristipomatoidei*, mit denen sie bei CV. als Familie *Sciaenoidei* vereinigt war, durch 2 mehr minder gesonderte Rückenflossen, von denen die erste stachelige viel kürzer als

*) Nach Rüppell ist es ohne solche, aber ich finde solche auch bei den Exemplaren des Mus. Senkenberg.

die zweite weichstrahlige ist. Afterflosse kurz, mit 1—3 Stacheln. Die Schuppen sind ctenoid, pleiostich. Gaumen und Pflugschaar zahnlos. Vordeckel meist gezähnt. Kiemendeckel mit Dornen. Die Seitenlinie erstreckt sich bis zu der, oder über die Schwanzflosse. Die Bauchflossen sitzen etwas weit vorn, unter den Brustflossen. Die Kiemenhaut ist bis zur Hälfte der Unterkiefer gespalten. — Bei Gthr. kommen die Sciänoiden hinter den Trachiniden, da dieser Autor das Hauptgewicht auf die verhältnissmässige Länge der Theile der Rückenflosse legt. Im Rothen Meer wurden bis jetzt noch keine Repräsentanten dieser Familie gefunden.

Familie: Mulloidei (Mullidae) Gray.

Percoidei pt. Cuv.

Körper länglich, etwas compress. Schnauze etwas gestreckt. Mund weit unten, horizontal, reicht nicht bis unter das Auge. Präorbitalbein hoch, Oberkiefer nur vorn unter diesem verborgen. Auge etwas klein. Kiemenhaut bis zum vorderen Ende des Zwischendeckels gespalten. 4 Kiemenhautstrahlen. Nasenlöcher klein, das hintere unmittelbar vor dem Auge kaum wahrnehmbar. Vordeckel ganzrandig, Deckel mit einem Dörnchen. Schuppen gross, abfällig, fein gezähnt, mit sparoidem Bau (nach Troschel. *S. Sparoidei*). Nur der vorderste Theil der Schnauze, das Präorbitalbein, Unterkiefer und Kehle nackt, der übrige Kopf, auch der Oberkiefer beschuppt. Röhren der Seitenlinie verzweigt. Zähne verschieden. Am vorderen Ende des Zungenbeines unten hinter dem Kinn 2 mehr weniger lange Bartfäden. 2 Rückenflossen, die erste blos mit Stacheln, monacanth*), in einer Furche eingelassen, die 2. gliederstrahlig, beide unbeschuppt. Die Afterflosse der 2. Rückenflosse in Form und Lage gleich, ohne oder mit einem kaum wahrnehmbaren Stachel. Bauchflossen unter den Brustflossen, etwas vorgerückt; über ihnen eine Spornschuppe. Schwanzflosse gegabelt, weit zurück beschuppt, mit 15 Hauptstrahlen.

Diese Familie findet wohl am besten ihren Platz zwischen den Pristipomatoiden und Sparoiden, von welchen beiden sie Merkmale hat.

Gattung: Upenoides **) Blk.

Zähne in beiden Kiefern, im Vomer und Gaumen.

*Up. vittatus.

Mullus vittatus Fk., Russell t. 158, *Upeneus vittatus* CV., Rp., Pet., *Upenoides vittatus* (und *bivittatus*) Blk., Gth., Playf.

*) D. h. auf beiden Seiten und abwechselnd gleich dick.

**) Die Namenbildung mit der Endung oides für Gattungen (Substantiva) ist nicht nachahmenswerth

D. 8 + 0/9, A. 7, V. 1/5, P. 16, C. 15, L. lat. 38, L. tr. 3/6, Höhe und Kopf $4^1/_4$—$4^1/_2$, Breite 2, Auge 4, Stirne 1, Präorb. 1, 3. Rückenstachel $1^1/_2$, Schwanzfl. $5^1/_2$.

Körper gestreckt. Kopfprofil parabolisch. Augen ziemlich gross. Stirne fast flach. Schnauze etwas kurz. Unterkiefer etwas zurückstehend. Lippen wenig entwickelt. Oberkiefer reicht fast unter die Mitte des Auges. Zähne kurz, stumpf, gedrängt; die Binde im Unterkiefer ist vorn breiter, als im Zwischenkiefer. Deckeldorn sehr klein. Scapula ganzrandig, fast geradlinig. Der 1. Stachel der Rückenflosse kaum sichtbar, der 2. hoch und biegsam. Der letzte Gliederstrahl der 2. Rücken- und der Afterflosse ein wenig verlängert, der Rand daher concav. Die Entfernung beider Rückenflossen gleicht der Länge der zweiten. Bartfäden kurz, reichen nicht bis zum Rand des Vordeckels. Röhren der Seitenlinie buschartig, sehr verästelt.

Farbe: Weiss, Rücken grüngrau. An den Seiten je 4 gelbe Längsbinden, die 2 unteren derselben mehr goldgelb. Kopf silbrig, ohne Binden. Bauch- und Afterflossen weiss, Brustflossen röthlich. Rücken- und Schwanzflosse weiss mit schwarzen schiefen Linien, 1. Rückenflosse mit schwarzer Spitze. Iris zinnoberroth.

Arab.: Amber gãbul (Amber ist der Name für alle Arten dieser Familie, gãbul ist der Name für *Therapon jarbua*, dessen Schwanzflosse mit der des *Up. vittatus* in der Färbung viele Aehnlichkeit hat). Nach Forsk. heisst er abu Daqn (Bartfisch). 20—30 Cm. Erscheint periodisch in Menge, im Hafen und auf der Klippe.

Verbreitung: Ueberall im indischen Ocean bis Japan.

Gattung: **Mulloides** Blk.

Zähne in beiden Kiefern in mehreren Reihen, keine am Vomer und Gaumen.

a) Schnauze lang (2 : 1), spitzig. Auge klein (4), Kopfprofil parabolisch, gestreckt.

1. **Mulloides auriflamma.*

Mullus auriflamma Fk.*), *Mullus flavolineatus* Lac., *Upeneus flavolineatus* C V., Rp., Gth.

D. 7/9, A. 8—7, L. lat. 37, L. tr. 3/7, Höhe $5^1/_4$, Kopf $4^1/_2$, Stirne 1, Präorb. 1, Rückenst. $1^1/_6$, Schwanzfl. 5.

---

*) Es ist kein Zweifel, dass *Mullus auriflamma* Forskål's — *Mull. flavolineatus* der Autoren ist. Die Beschreibung Forskål's passt sehr gut mit Ausnahme des kleinen schwarzen Flecks über der Seitenlinie am Schwanze, den ich bei meinen Exemplaren nicht finde.

Körper sehr gestreckt. Stirne breit, flach. Kiefer gleich. Lippen mittelmässig. Vorderes Nasenloch dem Auge etwas näher als dem Schnauzenabsatz. Oberkiefer reicht nicht bis unter den vorderen Augenrand. Zähne cylindrisch-conisch, vorn in einer Binde, hinten in 1 Reihe. Deckeldorn klein, aber deutlich. Scapula ganzrandig, zuweilen mit einem Dörnchen. Die Bartfäden reichen über den hinteren Rand des Vordeckels hinaus. Röhren der Seitenlinie ästig-fächerförmig mit unterem und oberem Hauptzweig. Stacheln der 1. Rückenflosse alle biegsam, hoch, kein kleiner vor ihnen sichtbar. Letzter Strahl der 2. Rückenflosse wenig verlängert. Die Entfernung beider Rückenflossen gleich der Länge der 2. Rückenflosse.

Farbe: Eine breite goldfarbige Längsbinde zieht über der Körpermitte vom Kiemendeckel bis zur Schwanzflosse. Unter derselben jederseits 2 andere undeutliche, gelbliche. Rücken dunkler, grün- oder röthlichgrau. Auf der oberen goldgelben Längsbinde unterhalb der 1. Rückenflosse einige verwaschene schwarze Flecken. Kopf silbrig oder röthlich, an seinen Seiten und an der Schnauze gelbe, schräge Linien. Lippen röthlich, Bartfäden weiss. Flossen gelb-hyalin, ohne Flecken. Gewöhnlich zeigen sich, doch nicht bei allen Individuen, an den Seiten und am Kopf carmin- oder blutrothe unregelmässige Flecken und Färbungen verschiedenen Umfanges, und zwar schon bei Lebenden. Es ist etwas Aehnliches, wie bei *Gerres oyena* (vielleicht Hochzeitskleid?).

Arab.: Amber (S. o.) oder abu daqn beledi (einheimischer Bartfisch). Grösse 28 Cm.

Diese Fische sind gemein und finden sich das ganze Jahr über, in grösster Anzahl aber nur in der Laichzeit im Juni „wenn die Datteln reifen" und die zwei nächsten Monate. Sie zeigen sich dann auf der Klippe und im Hafen in grossen Schwärmen von vielleicht 4000 Individuen, so dass man zuweilen mit einem Zuge deren 600 fängt. Nach der Aussage der Fischer sollen sie nur in den letzten 7 Tagen der betreffenden Mondsmonate schwärmen, und in der letzten Zeit des Laichens werden sie magerer und seltener. Viele Raubfische, besonders *Sphyraena*, *Caranx*, auch *Muraenen* ziehen ihren Schwärmen nach. Sie grundeln in Schlamm und Sand, wühlen sich dabei horizontal ein, das Wasser allenthalben trübend. Sie fassen die Angel nicht leicht, daher man sie mit dem Ringnetz fängt. Das Fleisch ist sehr geschätzt, nur nach der Laichzeit ist es schlecht.

Verbreitung: Ueberall im indischen Ocean.

b) Schnauze kürzer ($1\frac{1}{2}:1$) etwas stumpf. Kopfprofil convex, vorn sehr abschüssig, Auge etwas grösser ($3\frac{1}{2}$).

2. **Mulloides ruber* Klz.

Mulloides flavolineatus Kner. S. 69?

Unterscheidet sich von *M. flavolineatus* durch obengenannte Merkmale, sowie ein wenig verschiedene Färbung; auch wird diese Art grösser und hat eine andere Lebensweise. Auch die Fischer unterscheiden diese Art.

Farbe: Tief rosa roth. Rücken dunkler. Eine breite goldfarbige Binde vom Auge zum Schwanze. Gelbe Linien am Kopfe. Flossen scharlach- bis orangeroth.

Arab.: Amber áhmar (rother Amber), 30—40 Cm. Ziemlich selten, mehr einzeln und nie mit *Mull. flavolineatus* zusammen. Liebt die Dunkelheit, zieht sich bei Tag in die Tiefe des Korallabhanges zurück und kommt nur bei Nacht auf die Klippe. Das Fleisch ist auffallend weich, ähnlich dem der *Scarus*, verschieden von dem des *flavolineatus*. Sollte diess eine Abart sein, die andere Lebensweise annahm und damit auch sonst sich etwas veränderte?

Gattung: **Upeneus** (CV.) Blk.

Zähne in beiden Kiefern in einer Reihe. Vomer und Gaumen ohne Zähne. 8 Stacheln in der Rückenflosse, der 1. klein.

a) Schnauze lang (3 : 1). Letzter Strahl der 2. Rückenflosse verlängert. Lippe sehr entwickelt. Stirne gewölbt.

aa) Bartfäden, Brust- und Bauchflossen verlängert, Oberkiefer hinten höher als das Auge. L. tr. $2^1/_2/7$.

α) 2. Stachel der 1. Rückenflosse steif, viel niederer als der 3. Der letzte Strahl der 2. Rücken- und Afterflosse reicht fast bis zur Schwanzflosse. Kiefer gleichlang. 2. Rückenflosse $2^1/_2$—3mal niederer als die 1.; ihre Strahlen ausser dem letzten fast gleichhoch.

1. **Upeneus macronemus.*

Mullus macronemus und *auriflamma* Lac. (nec. Forsk.), *Upeneus lateristriga* C. V., Rüpp., Pet., Blk., *Upeneus macronemus* Blk., Gth., Playf.

D. 8 + 9, A. 7, L. lat. 30; Höhe $4^1/_5$, Kopf 4, Auge 5, Stirne 2 : 1, Schnauze 3 : 1, Präorb. $2^1/_2$: 1, 3.—4. Rückenst. $1^1/_3$, Schwanzfl. 5.

Körper etwas hoch, Kopfprofil parabolisch. Schnauze zusammengedrückt, doch nicht firstig, Zähne kurz, etwas stumpf, mit Lücken. Deckelstachel deutlich vorragend. Scapula gebuchtet, ganzrandig; Röhren der Seitenlinie undeutlich fiederästig. Die Bartfäden reichen bis zu den Bauchflossen, letztere fast bis zum After. Der Oberkiefer reicht bis unter die Mitte zwischen Auge und Nasenloch.

Farbe: Rosenroth in's Gelbe. Eine breite schwarze Längsbinde zieht vom Auge bis unter die Hälfte der 2. Rückenflosse; vor den

Augen ist sie nicht fortgesetzt oder sehr undeutlich. An den Seiten des Schwanzes auf der Seitenlinie ein grösserer schwarzer Fleck. Der äussere Rand der Bauchflossen, der vordere der 1. Rückenflosse, die untere Hälfte der 2. Rückenflosse und die Seitenränder der Schwanzflosse schwarz. Die Afterflosse und die obere Hälfte der 2. Rückenflosse gelb mit violetten Längslinien Um das Auge bläuliche Streifen. Basis der Bartfäden bläulich. Brustflossen gelb oder rosa.

Arab.: Amber súkni (wohnender Amber, d. h. mit festem Wohnsitze). Kommt zusammen mit *Upeneus barberinus* im Hafen, vor dem Abhange oder in Klippenbuchten vor. Nicht sehr häufig, einzeln, nicht in Schwärmen, nicht periodisch vermehrt. 26 Cm.

Verbreitung: Ostafrika und indische Meere.

β) 2. Stachel der 1. Rückenflosse biegsam, fast von Höhe des 3.; 2. Rückenflosse halb so hoch als die 1.; der letzte Gliederstrahl wenig verlängert, diese Flosse vorn etwas höher. Unterkiefer zurückstehend.

2. **Upeneus cyclostoma.*

Mullus cyclostomus Lac, *Upeneus cyclostoma* CV., Rüpp., Gth.

D. 8/9, A. 7, L. lat. 30; Höhe $4\frac{1}{2}$, Kopf 4, Auge $5\frac{1}{2}$, Schnauze 3 : 1, Stirne $1\frac{1}{2}$: 1, Präorb. $2\frac{1}{2}$: 1, 3. Rückenst. $1\frac{1}{2}$, Schwanzfl. $4\frac{1}{2}$.

Gestalt im Uebrigen, ausser oben genannten Merkmalen, wie bei *Up. macronemus.*

Farbe: Ganz citrongelb oder gelbroth. Um das Auge laufen strahlenförmige kurze blaue Streifen. Flossen gelb, 1. Rückenflosse mit rosarothen Stacheln. 2. Rücken- und Afterflosse violett mit unregelmässigen gelben Wellenlinien.

Arab.: Amber bijāhi (Amber vom Tiefmeer) oder Amber ásfar (gelber A.), lebt meist 2—4 Klafter tief. Ziemlich selten. Wird mit der Angel gefangen. Wird 40 Cm. und mehr gross.

bb) Bartfäden, Brust- und Bauchflossen nicht verlängert. Oberkiefer hinten niederer als das Auge. Vorderes Nasenloch dem Schnauzenabsatz näher als dem Auge. L. tr. $2\frac{1}{2}$/6.

3. **Upeneus barberinus.*

Mullus barberinus Lac, *Upeneus barberinus* CV., Rüpp., Günth., Playfl, Kn.

D. 8/9, A. 7, L. lat. 30; Höhe $4\frac{3}{4}$, Kopf 4, Auge $5\frac{1}{2}$, Stirne $1\frac{1}{2}$: 1, Schnauze $3\frac{1}{4}$: 1, Präorb. $2\frac{1}{2}$: 1, 3. Rückenst. $1\frac{1}{8}$, Schwanzfl. $4\frac{1}{2}$.

Körper gestreckt, Kopfprofil fast gerade. Zähne kurz, stumpf, conisch, im Unterkiefer vorn meist in mehreren Reihen zerstreut (passt daher nicht ganz zur Gattung *Upeneus* mit obiger Diagnose, aber auch in keine

andere), Unterkiefer zurückstehend. 2. Stachel der 1. Rückenflosse biegsam, ein wenig niederer als der 3. und 4. Höhe der 2. Rückenflosse $1^3/_4$ in der der ersten enthalten. Die 2 Rückenflossen weniger als um die Hälfte ihrer Länge von einander entfernt. Der letzte Strahl der 2. Rücken- und der Afterflosse nur mässig verlängert. Die Bartfäden erreichen kaum den hinteren Rand des Deckels, die Brust- und Bauchflossen lange nicht den After. Röhren der Seitenlinie undeutlich ästig, fiederig. Deckelstachel gut entwickelt.

Farbe: Rücken grün in's Graue und Gelbe, Bauch weiss in's Rosafarbene. Eine braunschwarze Längsbinde (etwas schmäler als bei *Up. macronemus*) zieht schon vom Munde an durch das Auge bis unter das Ende der 2. Rückenflosse. An den Seiten des Schwanzes über der Seitenlinie ein kleiner schwarzer Flecken. 1. Rückenflosse gelb bis violett, 2. und die Afterflosse violett mit gelben Wellenlinien. Brust-, Bauch- und Schwanzflosse gelb-hyalin oder citrongelb.

Arab.: Amber súkni, wie *Up. macronemus*; kommt auch mit demselben zusammen vor. 26 Cm. Verbreitung: Ostafrika bis zu den Molukken.

b) Schnauze nicht verlängert ($1^1/_2 — 2:1$). Letzter Strahl der 2. Rückenflosse nicht oder kaum verlängert. Lippen nicht sehr entwickelt. Stirne wenig gewölbt.

α) 2. Stachel der 1. Rückenflosse biegsam, wenig niederer als der 3. Bartfäden etwas verlängert, erreichen fast die Bauchflossen. Unterkiefer zurückstehend. Röhren der Seitenlinie mit kurzen Fiederchen. Kopfprofil ziemlich convex.

4. **Upeneus pleurospilos* (?) Blk. Gth.

D. 8 + 9, A. 7, L. lat. 28, L. tr. $2^1/_2/6$; Höhe $4^1/_2$, Kopf $4^1/_2$, Auge $4^1/_2$, Stirne $1^1/_4:1$, Schnauze $2^1/_4:1$, Präorb. 2:1, 3. Rückenst. $1^1/_2$, Schwanzfl. $5^1/_4$.

Körper elliptisch. Die Entfernung der Rückenflossen gleicht der Hälfte der Länge dieser Flossen; die Höhe der 2. ist 2mal in der der 1. enthalten. Die Zähne ziemlich stark, conisch oder gekrümmt, spitzig. Oberkiefer reicht bis vor oder unter das Auge. Deckelstachel deutlich. Suprascapula oben mit kurzer dornartiger Vorragung. Die Schuppen wie mit Sprüngen und Rissen.

Farbe: Oben tief zinnoberroth, Bauch weiss, Seiten gelb, jede Schuppe mit rosenrothen, gegen den Rücken violetten Flecken. Eine gelbe Längsbinde vom Deckel zum Schwanze, längs der Seitenlinie. Kopf rosa. Vom Auge strahlen bläuliche Linien aus. Flossen rosa oder gelb-hyalin 2. Rückenflosse mit rosenfarbigen Längslinien, Afterflosse mit gelben Linien. Iris hell zinnoberroth. Bartfäden weiss.

22 Cm. Aus der Tiefe des Meeres. Selten.

Mein Exemplar stimmt allerdings in den meisten Merkmalen mit *Up. pleurospilos* Blk. überein, aber Bleeker beschreibt die Seitenlinie als baumartig verästelt und beide Kiefer als gleichlang, an Bauch- und Schwanzflosse orangerothe Querbinden und einen schwarzen Fleck unter der Seitenlinie.

Ich habe nur 1 Exemplar, die Bleeker'sche Art kenne ich nur aus der Beschreibung. Es wäre möglich, dass das meinige eine eigene neue Art ist.

β) 2. Stachel der Rückenflosse starr, ziemlich kleiner als der 3. Bartfäden kurz, reichen kaum bis über den Rand des Vordeckels. Beide Kiefer gleichlang. Lippen mittelmässig. Röhren der Seitenlinie mit sehr divergirenden fingerartigen, einfachen Seitenzweigen. Kopfprofil wenig convex.

5. **Upeneus spilurus* (?) Blk.

D. 8 + 9, A. 7, L. lat. 28—30, L. tr. $2\frac{1}{2}/7$, Höhe und Kopf $4\frac{1}{2}$, Auge $3\frac{1}{2}$—4, Stirne 1—$1\frac{1}{6}$: 1, Schnauze $1\frac{1}{2}$: 1, 3. Rückenst. $1\frac{1}{2}$, Schwanzfl. $5\frac{1}{2}$.

Gestalt gestreckt. 2. Rückenflosse $1\frac{1}{2}$ in der Höhe der 1. enthalten.

Farbe: Grünlichgelb, Rücken dunkler. Bauch weiss. In der Mitte des Schwanzes ein grosser schwarzer Fleck, jederseits bis zur Seitenlinie herabreichend und auf dem Rücken von beiden Seiten zusammenhängend, Brustflossen röthlich, Bauch- und Afterflosse tiefer roth. 1. Rückenflosse grünlich in's Braune, 2. Rücken- und Schwanzflosse grün mit rothem Rande. Bartfäden orange.

Arab.: Abu deqäna (andere Form für abu dáqn). Nicht häufig. Im Hafen. 12 Cm.

Auch diese Art ist nicht sicher mit *Up. spilurus* Blk. identisch, da letzterer einen etwas kleineren und steiferen 2. Rückenstachel hat, ferner beschreibt Bleeker die Körperfarbe als rosaviolett, den Schwanzflecken als rund und (nach seiner Abbildung) auf dem Rücken nicht zusammenhängend, die Flossen als rosaroth. Nur die directe Vergleichung kann entscheiden. *Mullus dispilurus* Playf. t. V., 4, zeigt in der Färbung keinen Unterschied von meinen Exemplaren, aber bei *dispilurus* steht der vordere Augenrand in der Mitte des Kopfes, bei meinen Exemplaren weit vor der Mitte; ferner ist die Stirne dort sehr convex und viel breiter als das Auge, bei meiner Art ist sie kaum gewölbt und kaum breiter als der Augendurchmesser. *M. dispilurus* ist also jedenfalls verschieden.

Familie: Sparoidei Cuv.

Körper compress. Schuppen ctenoid, etwas gross; ihre Structur ist charakteristisch, indem die feinen concentrischen Linien derselben schräg dem oberen und unteren Rande zugehen und an diesem endigen (Troschel). Wenigstens Schnauze, Kiefer und Präorbitalbein nackt. Kiemenhaut mehr weniger bis zum vorderen Ende der Zwischendeckel gespalten. Am Kiemendeckel nur ein schuppenartiger, meist stumpfer Eckstachel. Brustflosse spitzig, Schwanzflosse gablig, ein Nackenband, eine verlängerte Spornschuppe über den Bauchflossen, sparoider Habitus*). Seitenlinie mit einfachen Röhren. 5—6 Kiemenhautstrahlen. Gaumen und Vomer zahnlos, Vordeckel meist ganzrandig. 1 Rückenflosse, Rücken- und Afterflosse nackt, die Stacheln heteracanth, aus einer Furche sich erhebend. Zähne verschieden. Mund nicht vorstreckbar.

I. Gruppe: **Sargina** Gth.

Schneidende und Mahl-Zähne.

Gattung: **Crenidens** CV.

Zähne breit, mit schmaler Basis, gekerbtem oder gefingertem lappigem Rande, in beiden Kiefern in 2 Reihen. Hinter ihnen eine Binde gerundeter Mahlzähne. Mundspalte klein. Nackenband deutlich. Stirne, Schnauze, Kiefer, Präorbitalbein, endlich der Randtheil des Vordeckels und die Kehle nackt und porös, daher nur ein kleiner Theil der Wangen beschuppt. Kinngegend mässig lang. Rückenflosse mit 11 Stacheln, die Gliederstrahlen derselben und die Afterflosse mit einer basalen Schuppenscheide. Spornschuppe über den Bauchflossen mittelmässig; zwischen denselben keine verlängerte Schuppe. Rad. branch. 5.

**Crenidens Forskâlii.*

Sparus crenidens Forsk., *Crenidens Forskâlii* C V., Rüpp., Pet., Günth., Kn.

D. 11/11, A. 3/9—10, P. 14, C. 17, L. lat. 55—60, L. tr. $4\frac{1}{2}/14$, Höhe 3, Kopf $4\frac{1}{2}$, Breite 3, Auge $3\frac{1}{2}$, Stirne 1, Schnauze $1—1\frac{1}{4}$, Präorb. $1\frac{1}{2}$, 4. Rückenst. $2\frac{3}{4}$, Schwanzfl. 5.

Körper länglich-eiförmig, Rücken und Bauch gleich gekrümmt. Kopf kurz. Schnauze stumpf. Kopfprofil besonders vorn convex, an der Stirne concav. Hinteres Nasenloch länglich, vorderes rund. Mund klein. Oberkiefer ganz vom Präorbitalbein verdeckbar, reicht bis unter

*) S. *Diacope.*

das hintere Nasenloch. 2. Afterstachel höher und stärker als der 3. Rückenstacheln schlank. Lippen schwach. Kiefer gleichlang. Am Kiemendeckel ein plattes Dörnchen. Suprascapula unregelmässig bedornt. Die Gliederstrahlen der Rückenflosse nieder, nicht höher, als die hinteren Stacheln und untereinander gleichhoch, die vorderen der Afterflosse höher als die hinteren. Die Brustflossen erreichen die Afterhöhe, Bauchflossen fast um die Hälfte kürzer. Die äusseren Strahlen der gegabelten Schwanzflosse doppelt so lang als die mittleren. Auf den Wangen nur 3 Reihen Schuppen. Röhren der Seitenlinie kurz, einfach.

Farbe: Silbrig, zuweilen mit Messingglanz, bei todten Fischen öfter mit dunkleren Längslinien. Nackter Theil des Kopfes grünlich, Flossen hyalin grünlich-gelb, die Stacheln der Rückenflosse blau silbern. Seitenlinie durch eine dunkle Färbung bezeichnet.

Arab.: Butet, nach Forsk. auch Rasan. 15—20 C^{m}. Am Korallabhange und in Korallgruben, meist mit *Gerres* zusammen. Fleisch mittelmässig. Zeitenweise häufiger. Frisst Algen und Eremitenkrebse.

Verbreitung: Mozambique, Nikobaren.

Gattung: **Sargus** Cuv.

Mund klein. Schneidezähne vorn in einfacher Reihe, die stumpfen oder kugligen Mahlzähne an den Seiten der Kiefer von ungleicher Grösse und in mehrfacher Reihe. Nackenband wenig deutlich. Stirne, Schnauze, Kiefer, Präorbitalbein, Kehle und der ziemlich breite Augenring, sowie der Randtheil des Vordeckels nackt und porös. Nur ein kleiner Theil der Wangen beschuppt. Rücken- und Afterflosse heteracanth, erstere mit 10 bis 13, letztere mit 3 Stacheln. Der stachlige Theil in einer Furche, der weichstrahlige in einer Schuppenscheide. Schuppen etwas gross, sehr schwach gezähnelt. Eine verlängerte Spornschuppe über den Bauchflossen, zwischen denselben keine vergrösserte Schuppe. Kiemenhautstrahlen 5 (bis 6?), Kiemendeckel mit einem glatten schuppenartigen Stachelchen. Die Kiemenspalte reicht nicht ganz bis zum Ende des Zwischendeckels, die Unterkiefersymphyse erscheint ziemlich lang. Unterscheidet sich im Habitus, ausser den Zähnen, wenig von *Crenidens*.

**Sargus noct.*

(Ehrb.) C. V., Rüpp., Günth.

D. 12/14, A. 3/13, P. und C. 17, L. lat. 65, L. tr. $5\frac{1}{2}/16$—17, Höhe $3\frac{1}{3}$, Kopf $4\frac{1}{2}$, Breite $2\frac{1}{2}$, Auge $3\frac{1}{2}$, Stirne 1, Schnauze (mit den vorstehenden Zähnen) $1\frac{1}{2}$: 1, Präorb. $1\frac{1}{5}$, Rückenst. $3\frac{1}{4}$, Schwanzfl. 5.

Körper länglich-eiförmig. Kopfprofil parabolisch. Stirne in die Quere convex, im Profil wenig. Schnauze etwas spitz. Es sind 8/8 Schneidezähne (nach C V. 8/6?) meisselförmig, scharf, schief gestutzt, an

der Basis schmäler; sie sind schief eingesetzt und ragen sehr nach vorn vor. Bei Aelteren sind sie etwas mehr convex. Die mittleren sind breiter und länger. Die hinteren Mahlzähne in 2—3 Reihen sind grösser als die vorderen, welche gedrängter sind (bis 4 neben einander) und in der Mittellinie hinter der Wurzel der Schneidezähne fast zusammenstossen. Nasenlöcher den Augen und einander genähert. 4—5 Schuppenreihen an den Wangen. Lippen entwickelt. Oberkiefer unter dem Präorbitalbeine versteckbar, reicht bis nahe unter den vorderen Augenrand. Suprascapula nicht gezähnt. Die Rückenstacheln besonders in der unteren Hälfte kräftig, platt. Die Gliederstrahlen untereinander gleich hoch, mehr als doppelt niederer als die höchsten Rückenstacheln. 2. Afterstachel dicker, besonders von der rechten Seite. Brustflossen sehr zugespitzt, reichen bis zum After, die Bauchflossen um ¼ kürzer, mit langem schlankem Stachel. Schwanz kurz, Schwanzflosse gablig mit etwas stumpfen Lappen; ihre äusseren Strahlen doppelt so lang, als die mittleren. Schuppen gestrichelt. Röhrchen der Seitenlinie wenig vortretend, einfach, Seitenlinie dem Rücken parallel.

Farbe: Silbrig, oft mit Messingschimmer. Ein grösserer schwarzer Fleck jederseits am Grunde des Schwanzes, die Seitenlinie zieht durch ihn; die Flecken hängen oben beiderseits nicht zusammen. Brustflossen röthlich-hyalin, Rückenflosse gegen den Rand hin gelblich, die Stacheln besonders an der Basis mit bläulich silbrigem schaumigen Anflug. Bauchflossen gelblich oder weiss, gegen aussen dunkler, bläulich. After- und Schwanzflosse gelblich. Seitenlinie etwas dunkel.

Arab.: Abu núqta oder butet abu núqta (d. h. mit einem Flecken, Tropfen). Nicht sehr häufig, mit *Gerres*, *Crenidens* und *Chrysophrys* zusammen im Hafen und in den Korallgruben. Im Magen fand ich Bohnen und Algen. Sie werden aber auch durch animalische Lockspeise geangelt.

Verbreitung: Nur aus dem R. M. bekannt. (Der in Guichen. Explor. Algér. sogenannte ist wohl eine andere Art ?)

II. Gruppe: **Pagrini** Gth.

Vorn conische, seitlich meist Mahlzähne oder auch conische Zähne.

Gattung: **Lethrinus** Cuv.

Mundspalte ziemlich gross. In beiden Kiefern in der Mitte vorn eine Binde hechel- oder sammtförmiger Zähne, welche vorn breiter ist und jederseits nach hinten sich verschmälernd im Zwischenkiefer über die Hälfte des Kieferastes, im Unterkiefer nicht bis zur Hälfte zurückreicht. Davor, im mittleren vordersten Theile beider Kiefer finden sich je 4 mehr weniger vorragende conische Hundszähne. An den Seiten der Kiefer conische, gegen hinten meist zu kugligen Mahlzähnen sich abrundende kräf-

tige Zähne in einfacher Reihe, die vorderen derselben nach aussen von den oben genannten hechelförmigen. Am Kopfe ist nur der Unterdeckel, die Postorbitalgegend und der mittlere Theil des Kiemendeckels beschuppt, sonst ist er nackt. Nackenband sehr deutlich, mit kleiner Schuppengruppe davor. Auge meist etwas länger als hoch. Hinteres Nasenloch weiter als das vordere von einem Ringe umgebene. Lippen stark. Am Deckel ein kleiner schuppenartiger Stachel. Röhren der Seitenlinie einfach. Die Kiemenspalte reicht bis zum Ende der Zwischendeckel. Unterkiefersymphyse erscheint mässig lang. Rücken- und Afterflosse sehr heteracanth, erstere stets mit 10/9, letztere mit 3/8—7 Strahlen. Gliederstrahliger Theil der Rücken- und Afterflosse mit niederer Schuppenscheide und höher oder wenig niederer als der strahlige Abschnitt. Eine auffallende unpaare Schuppe zwischen den Bauchflossen. 6 R. branch. Schwanzflosse gablig.

1. Die seitlichen Zähne sind, auch bei Erwachsenen, immer conisch. Keine abgerundeten Mahlzähne.

a) Schnauze etwas kurz ($1^1/_2$—$1^3/_4$). Nasenlöcher sehr nahe beisammen. Körper nieder, gestreckt. 5—6 Schuppenreihen am Kiemendeckel. Stachel des letzteren spitz. Rückenstacheln schlank. Stirne in die Quere flach (1 im Auge). Kopfprofil parabolisch. Unpaare Schuppe zwischen den Bauchflossen lanzettförmig, kurz, kaum $^1/_3$ der Flosse erreichend. Brust- und Bauchflossen fast gleichlang, erreichen den After nicht.

L. tr. 4/15. Lippen stark. Gliederstrahlen der Rückenflosse etwas niederer, als der höchste 4. Stachel. Zähne kräftig.

1. **Lethrinus variegatus.*

(Ehrb.) C V. *), Pet., *Lethr. elongatus* C V.; *Lethr. latifrons* Rüpp., Günth., Blk., Playf., *L. semicinctus* C V.?

D. 10/9, A. 3/8, P. 13, C. 17, L. lat 47, Höhe 4—$4^1/_2$, Kopf $3^1/_2$, Breite 2, Auge 4, Stirne 1, Schnauze $1^1/_2$—$1^3/_4$:1, Präorb. 1, 4. Rückenst. $2^1/_2$, Schwanzfl. $5^1/_2$.

Farbe: Im Leben grünlich mit dunkleren Querbändern. Aus dem Wasser genommen wird der Fisch gelblich und die Bänder verschwinden. Kopfrücken grünlichbraun. Wangen silbrig. Eine dunklere undeutliche breite Binde schräg vom Auge über die Wangen. Flossen grünlich oder gelblich, die Stacheln und Gliederstrahlen dunkler geringelt. Bauchflossen am Rande und an der Spitze dunkelblaugrau.

Arab.: Chirmie oder Bungus. Hält sich in den Seegraswiesen am Boden des Meeres (gisua) auf. Dem entspricht die grüne Farbe. Nicht sehr häufig. 20 C^m.

Verbreitung: Ostafrika. Indische Meere.

*) Diesem Namen gehört die Priorität. Ich habe mich an den Originalexemplaren von der Identität des *latifrons* und *variegatus* überzeugt.

b) Körper höher (4). Schnauze lang (2). Nasenlöcher mässig von einander entfernt (ihre Entfernung 3—4 im Augendurchmesser). Deckelstachel stumpf. Rückenstacheln schlank.

α) Schnauze sehr spitz, Kopfprofil parabolisch. Rücken ziemlich gewölbt. Stirne in die Quere nicht ganz flach. Präorbitalbein $1^1/_4$—$1^1/_2$: 1, 7 Schuppenreihen am Kiemendeckel. L. tr. 4/17. Schuppen zwischen den Bauchflossen lanzettlich, kurz ($^1/_3$ der Flosse nicht erreichend). 3. Rückenstachel merklich niederer als der 4. Lippen dünn, aber entwickelt. Brust- und Afterflosse erreichen fast den After. Schwanzflosse gablig, mit spitzigen Lappen. Oberkiefer endet vor oder unter dem vorderen Nasenloch.

2. **Lethrinus ramak.*

Sciaena ramak Forsk., *Lethr. rostratus* (K. v. H.), C V., Blk., Günth., ? *Lethr. Ehrenbergii* C V. (nach Günther), *L. rámak* Rüpp. *), Günth., ? *L. longirostris* Playf.

L. lat. 49, Höhe 4, Kopf 4, Breite $2^1/_2$, Auge 4, Stirne 1, Schnauze 2 : 1, 4. Rückenst. $2^4/_5$, Schwanzfl. $4^1/_2$.

Farbe: Im Leben weisslich mit dunklen Querbinden. Im Tode mehr grünlich. An den Seiten viele unregelmässige schwärzliche Flecken und Stellen zerstreut, namentlich ein grösserer über der Mitte der Brustflossen unter der Seitenlinie. Kopf roth- bis gelbbraun mit schwärzlichen Flecken an den Wangen. Querbinden über die Stirne und dunkle schiefe Streifen von den Augen zu den Lippen. Lippen grünlich, Mund innen zinnoberroth. Rückenflosse grün-hyalin, am Rande röthlich, die Stacheln dunkler gefleckt. Gliederstrahlen weiss und roth geringelt. Brustflossen gelb, Bauchflossen livid, an der Spitze roth. Schwanzflosse roth und grün. Rüppell führt, wie Forsk., 2 isabellfarbige Längsstreifen an den Seiten des Körpers an, die ich nicht fand.

Arab.: Chirmie oder Drenie oder Rámaka. 30 Cm. Mit anderen *Lethrinus* zusammen. Nicht selten. Verbreitung: Indische Meere.

β) Schnauze lang, nicht sehr spitz. Kopfprofil vom Auge an abschüssiger, fast winkelig. Stirne sehr flach, horizontal, Präorb. $1^3/_4$—2 : 1, 5—6 Schuppenreihen am Kiemendeckel. Schuppe zwischen den Bauchflossen lang, spitz, 3eckig, reicht über $^1/_3$ der Bauchflossen hinaus. Brust- und Afterflosse reichen nahezu zum After. Schwanzflosse ausgerandet, die Seitenstrahlen um $^1/_4$ länger als die mittleren. Stirne schmäler als das Auge ($1^1/_4$). 3.—4. Rückenstachel fast gleich. Lippen dick und stark. Die Hälfte des Kopfes fällt nahezu auf den vorderen Augenrand. Zähne kräftig.

---

*) Ich überzeugte mich an den Originalexemplaren von Rüppell, dass sie spitzige Zähne haben und obige Synonyme richtig ist. Meine Exemplare stimmen sowohl zu denen von Rüpp. (*L. ramak*) als zu denen von Bleeker (*L. rostratus*) in der Stuttgarter Sammlung.

3. **Lethrinus xanthochilus**) Klz.

L. lat. 48, L. tr. 4/17, Höhe und Kopf $3^3/_4$—4, Breite $2^1/_4$, Auge 4, Schnauze $2^1/_4$—$2^1/_2$: 1, 4. Rückenst. $2^3/_4$, Schwanzfl. 5.

Farbe: Gelblich, gegen den Rücken grüngrau, gegen den Bauch weiss. Kopf braun livid mit einigen dunkleren Flecken. Mund innen zinnoberroth. Lippen gesättigt citrongelb. Hinter dem Deckelstachel und vorn an der Basis der Brustflosse eine gelbrothe Färbung, auch die innere Basis dieser Flosse ist hochroth. Flossen gelb, stachliger Theil der Rückenflosse bräunlich. Iris düster purpurn.

Arab.: Chirmie bus asfar (Gelbschnauzig). 30—45 Cm. Selten. Theils mit dem Ringnetze auf der Klippe, theils mit der Angel durch animalische Lockspeise gefangen.

2. An den Seiten der Kiefer gegen vorn conische, hinten mehr weniger gerundete Mahlzähne.

a) Körper etwas hoch (3—$3^1/_4$). Kopfprofil abschüssig.

α) Rückenstacheln stark. Stirn im Profil leicht vortretend. Schnauze etwas stumpf. Schwanzflosse ausgerandet mit stumpfen, kurzen Lappen, $4^1/_2$ Schuppen über der Seitenlinie (L. tr. $4^1/_2$/17). Bauch- und Brustflossen verlängert. Erstere reichen bis zum Anfang, letztere zur Mitte der Afterflosse. Schuppe zwischen den Bauchflossen kurz, stumpf, reichen nur bis zu $^1/_5$ der Flosse.

4. **Lethrinus mahsena.*

Sciaena mahsena Fk., *Lethrinus bungus***) (Ehrb.) CV., *Lethr. abbreviatus* (Ehrb.) CV., *Lethr. mahsena* CV., Rp., Gth.

L. lat. 48 Höhe 3, Kopf $3^1/_2$, Breite 3, Auge $3^1/_2$, Stirne $1^1/_8$, Schnauze 2 : 1, Präorb. $1^3/_4$: 1, 4. Rückenst. $3^1/_2$, Schwanzfl. $5^1/_2$.

Körper eiförmig, besonders vorn erhöht, daher wie bucklig. Kopfprofil sehr steil, zuweilen etwas concav. Lippen mässig entwickelt. Schnauze stumpf. Gliederstrahlen der Rückenflosse ziemlich höher als die höchsten Stacheln. Rücken- und Afterflosse hinten abgerundet. Die äusseren Strahlen der Schwanzflosse nur um $^1/_4$ länger als die inneren.

Farbe: Im Leben grün bis silbrig, Bauch heller. Breite, hellere Querbänder über die Seiten, reichen aber nicht zum Bauch. Kopf livid lila mit dunkleren Flecken und Linien. Iris goldfarben. Flossen violettpurpurn, mit dunklen Querstrichelu. Deckelrand bräunlichgelb. Mund innen roth.

---

*) Gelblippig.

**) *L. bungus* und *abbreviatus* sind, wie ich aus directer Vergleichung im Mus. Berol. ersehen, hierher zu beziehen.

Arab.: Mahseni. 20 - 40 Cm. Ist in der Jugend schon bucklig und hoch *). Aendert, wie alle *Lethrinus*, rasch seine Farbe, wenn man ihn aus dem Wasser nimmt; zuerst mehr weiss, dann gelb und schwärzlich. Dabei lässt er ein zischendes Geräusch hören. Ist ziemlich häufig zu jeder Jahreszeit. Frisst Sepien und kleine Fische als Lockspeise. Fleisch gut, zuweilen hat es aber einen unangenehmen Geschmack und Geruch; das soll der Fall sein, wenn er Algen (oder Korallen?) abgeweidet habe? Wird meist bei Nacht mit der Angel gefangen.

Verbreitung: Nur im R. M. gefunden.

β) Rückenstacheln schwächer. Stirne nicht über das Profil sich erhebend. Schnauze etwas spitz. Schwanzflosse gablig, mit ziemlich spitzen Lappen. 5—5½ Schuppen über der Seitenlinie in der Afterhöhe. Die Bauchflossen reichen nur bis zum After, die Brustflossen zur Afterflosse. Die Schuppe zwischen den Bauchflossen 3eckig, ziemlich lang, reicht bis ¼ der Flosse.

5. **Lethrinus nebulosus.*

Sciaena nebulosa Frk., *Lethr. centurio* CV., Pet.**), *L. Gothofredi* CV., *L. esculentus* CV., *L. nebulosus* CV., Rp., Gth., Playf.

L. lat. 48, L. tr. $^{5}/_{17}$, Höhe 3—3⅓, Kopf 4, Breite 3, Auge 4, Stirne 1, Schnauze 2 : 1, Präorb. 1½ : 1, 4. Rückenst. 3¼, Schwanzfl. 5.

Ebenfalls am Nacken bucklig. Die Höhe wechselt, bei Jüngeren ist sie geringer. Kopfprofil gegen vorn oft leicht concav. Oberkiefer endet etwas vor dem vordern Nasenloch. Weiche Strahlen der Rückenflosse höher als die Stacheln. Lippen mittelmässig.

Farbe: Messingfarbig bis silbrig, mit vielen zerstreuten blassblauen Flecken, einzelnen Schuppen entsprechend, oft zu Längslinien gereiht. Kopf oben grünbraun, Wangen schmutzig lilafarbig oder rosa, mit blassblauen Flecken und Strichen. Flossen hyalin, am Rande röthlich. Brustflossen am obern Rande zum Theil, Bauchflossen gegen die Spitze blassbläulich. Randhaut des Kiemendeckels gelblich.

Einige Exemplare zeichnen sich durch lebhaft rothe Färbung des Deckelrandes aus, sonst nicht verschieden. Man heisst sie *Chúmchum*, sie scheinen dem *L. mahsenoides* Blk. (nec CV.) zu entsprechen (var. *chumchum*).

Arab.: Schâur, auch Rámaka. Kleinere Individuen überhaupt von *Lethrinus* heissen: Búngus, Chirmie, Drenie, Tschérkasa. 18 — 45 Cm. Ziemlich häufig. Fleisch gut.

Verbreitung: Ostafrika.

*) Die niederen, welche Rüpp. erwähnt, sind wohl *L. mahsenoides*.

**) Hat braune Flecken an den Wangen, sonst gleich.

b) Körper niederer ($3^1/_4$—$3^1/_2$). Rückenstacheln kräftig.

α) Stirne convex im Kopfprofil vorragend. Auge etwas gross. 5—$5^1/_2$ Schuppenreihen über der Seitenlinie. Lappen der Schwanzflosse kurz, stumpf. Schuppe zwischen den Bauchflossen sehr kurz, stumpf, erreicht nicht $^1/_4$ der Flosse.

6. *Lethrinus mahsenoides.

(Ehrb.) CV. (nec Blk., Gth.), *Lethr. máhsena* Rp. ps. *L. abbreviatus* Pet.*).

Kopf 4, Breite 3, Auge 3—$3^1/_2$, Schnauze $1^1/_2$: 1, Stirne $1^1/_2$, Präorb. 1, 4.—6. Rückenst. 3, Schwanzfl. $5^1/_2$.

Körper elliptisch, Kopfprofil parabolisch oder etwas convex. Schnauze stumpf. Oberkiefer endigt hinter dem vordern Augenrand. Die Gliederstrahlen der Rückenflosse etwas höher als die Stacheln. Rücken- und Afterflosse hinten abgerundet. Die Brustflossen reichen bis zur Afterflosse, die Bauchflossen bis zum After.

Farbe: Grün bis messingfarben, im Leben weiss, oft mit schwärzlichen Querbinden, die beim Tod verschwinden. Deckelrand schmutziggelb. Mund innen roth. Brustflossen hyalin-röthlich, die andern Flossen purpurfarbig, mit dunkler Gliederung. Wangen braun livid, mit blau- oder grünschimmernden Punkten.

25 Cm. Häufig im Hafen an den unterseeischen Wiesen (gisua). Wird als Lockspeise gebraucht.

Diese Art ist sehr ähnlich dem *L. máhsena* Fk., letztere Art unterscheidet sich ausser der grösseren Höhe durch längere Bauch- und Brustflossen, und durch blos $4^1/_2$ Schuppen über der Seitenlinie.

Verbreitung: Nur aus dem Rothen Meer bekannt.

β) Stirne nicht oder kaum über das Profil vorragend. Auge weniger gross. $4^1/_2$ Schuppen über der Seitenlinie. Lappen der Schwanzflosse spitzig. Schuppe zwischen den Bauchflossen ziemlich lang, lanzettlich, erreicht $^1/_3$ der Flosse.

7. *Lethrinus harak.

Sciaena harak Fk., *Lethr. harak* Rp., Blk., Gth., Kn., Playf., L. lat. 48, L. tr. $4^1/_2$/16, Höhe $3^1/_2$, Kopf 4, Breite 3, Auge $3^1/_2$—4, Stirne $1^1/_5$, Schnauze $1^1/_2$: 1, Präorb. $1^1/_4$: 1, Schwanzfl. 5.

Körper eiförmig elliptisch. Kopfprofil parabolisch. Oberkiefer endigt unter oder etwas hinter dem vordern Augenrand. Lippen mittelmässig. Die äusseren Strahlen der Schwanzflosse fast doppelt so lang als die inneren.

*) Zu diesem Resultate in der Synonymie bin ich durch Vergleichung der Originalexemplare gelangt.

Farbe: Mangrin bis Messinghellbraun. Kopf oben grünbraun, Seiten des Kopfes schwarzgrün oder braun. Hinterhalbe Streifen um das Auge. Ein grünlich schwarzer länglicher Fleck an unterhalben Contouren des schwarzgrün umgebenen, weißlich bis Schwefelgelb oder der Mitte der Stirnbeine. Vorne gelb oder gelblichgrün. Schwanzhose mit rothlichem Strich. Mund innen gelblichroth. Pockelstand schwarzgrün.

Arch.: Sarnika ruta e alpia (Sarnika mit den Flecken) 30 Cm. in Kerchlänge, unter an Seiten braunschwärzend, auch sonst in seinem Mengengrad, wo es Seiten gibt, doch auch an Seegrasweg. Vorne gut.

Verbreitung: Nordliche, indischen Meer.

Gattung: **Sphaeroden** Rp.

Vorn in beiden Kiefern in der Mitte 4—6 schmale vorderste Zähne. Hinter diesen Band eine Stufe feiner Bürstenzähnchen. An den Seiten der Kiefer eine einzige Reihe sehr ansehnlicher flacher Mahlzähne, die breiter als lang sind, der vorderste ist der größte, die vorderen derselben sind viel kleiner und nicht ovisch. Lippen stark und wie der Mund innen rothlich. Der ganz unter dem Stirnbeinrand versteckte Oberkiefer hat einen vorderen gekerbten schmalen Saum. Augen groß. Am Kopf ist nur Nasen- und Fühlerstacheln, der Scheitel (Hinterhauptgegend) der Vorderkopf einen schmalen runden Saum, der hintere Theil der Wangen beschuppt. Nackenband beginnt 1 Stachelhose mit 11 langen beweglichen Stacheln, die am ersten Drittel sich erheben. Weicher Theil kurz, hinten, am Grund mit Schuppenscheide. 1 Afterstachel. Brustflossen lang. Schuppen etwas groß, fein gekielt, Seitenlinie deutlich. Bauchbinde der Bauchflossen nur schmal, wenig vorgezogene Schuppe 3 Kiemenhautstrahlen. Die Kiemenhaut reicht bis zum Ende des Bauchbeinkiels, die Symphyse des Unterkiefers noch etwas weit vorn. Pylorusanhänge in geringer Zahl.

Sphaeroden grandisonis

Sparus grandisonis Pk., *Sparus grandis* Lac., *Chrysophrys grandisonis* CV., *Sphaerod. grandisonis* Rp., Gth.

D. $^{11}/_{11}$, A. $^{3}/_{11}$, P. Fs. C. 17, V. $^{1}/_{5}$, L. lat. 47, L. tr. $^{6}/_{2}$ 47. Höhe $1^{1}/_{2}$, Kopf $1^{1}/_{2}$, Stirne $1^{1}/_{2}$, Auge $1^{1}/_{3}$, Stirn $1^{1}/_{3}$, Schnauze $1^{1}/_{3}$, Diam. $1^{1}/_{6}$, Stirnen, $1^{1}/_{2}$, Schwanz $1^{1}/_{2}$.

Körperstellung: Schnauze kurz, stumpf, Kopfprofil bis gerade steil, stumpfwinkelig. Stirne flach, breit, die oberen Augenränder wenig gegen [illegible] Nasenrücken vom Auge und darüber gerundet. Mund etwas [illegible], der Oberkiefer endet unter der Mitte des Auges. Die nackten [illegible] Kopfes hat gerade Auge nicht ganz. Der runde Augenrand [illegible] am Nasenrücken eine wenige Vorragung. Stirnenstacheln

schwach, biegsam. Gliederstrahliger Theil etwas höher zugespitzt. 3. Afterstachel viel höher als der 2. Brust- und Bauchflossen zugespitzt, jene reichen bis zur Hälfte, diese bis zum Anfang der Afterflosse. Schwanzflosse gablig ausgeschnitten.

Farbe: Violettgrau, gegen den Bauch weiss oder fleischfarbig. Kopf oben grünbraun. Die nackten Wangen schmutzig bräunlich, mit bläulichen Flecken und Strichen. Gegend hinter den Augen grünlichgelb. Lippen und Mund innen roth. Brustflossen roth, die übrigen mattpurpurn oder livid. Am oberen Theil des Auges ein blutrother Flecken. Rücken- und Afterflosse zwischen den weichen Strahlen an der Basis mit grossen runden, schwärzlichen Flecken.

Arab.: Gäber abu āēn. 40 Cm. (selten kleiner). Am Korallabhange und im Hafen. Bei Tag soll er in der Tiefe bleiben, bei Nacht auf die Klippe kommen. Als Lockspeise dienen besonders Ophiuren und Krebse. Ist nicht häufig.

Verbreitung: Nur aus dem Rothen Meer bekannt.

Gattung: **Chrysophrys** Cuv. *)

Vorn in der Mitte beider Kiefer 4—6 conische oder etwas von vorn nach hinten plattgedrückte Zähne, hinter diesen kleine conische oder gerundete Zähnchen; an den Seiten der Kiefer 3 oder mehr Reihen Mahlzähne. Stirne, Schnauze, Präorbitalbein, Kiefer und Randtheil des Vordeckels nackt und fein porös, Wangen beschuppt. Schuppen etwas gross, sehr fein gezähnt. Nackenband meist deutlich. Rücken- und Afterstacheln heteracanth, erstere 12, letztere 3; Stacheln in einer Furche Gliederstrahlen mit Schuppenscheide an der Basis. Brustflossen lang, spitzig. Zwischen den Bauchflossen keine unpaare Schuppe. Spornschuppe über denselben lang. Nasenlöcher einander und dem Auge genähert, das hintere spaltförmig. 6 Kiemenhautstrahlen. Die Kiemenhaut reicht bis zum Ende des Zwischendeckels. Symphyse des Unterkiefers etwas lang. Pylorusanhänge in geringer Zahl. Schwimmblase oft eingeschnitten oder mit sehr kurzen Anhängen.

a) Präorbitalbein niederer als der Augendurchmesser. Körper hoch, eiförmig. Stacheln stark, compress.

α) D. 11/11—12. Präorbitalbein 2 im Auge. Kopfprofil buchtig, Stirn vorn vorgewölbt. Unterer Präorbitalbeinrand gegen hinten gebuchtet.

*) Die Gattungen *Chrysophrys*, *Pagrus* und selbst *Dentex* sind durch die Zähne nicht scharf unterscheidbar. Alle hintern Zähne derselben (bei *Dentex* allerdings weniger auffallend) werden stumpf, ähnlich wie bei *Lethrinus*. Diese Gattungen haben daher mehr den Rang von Untergattungen. Schärfere Charaktere gibt die Beschuppung der Kopftheile. Schon Steindachner hat sich für die Vereinigung von *Pagrus* und *Chrysophrys* ausgesprochen.

Vordeckel nicht oder kaum gezähnt. Vorderzähne an Rand und Spitze stumpf, kaum compress, fast conisch. Mahlzähne oben in 4, unten in 3 Reihen, die hinteren der Mittelreihe ein wenig grösser. Die Zähne beiderseits divergiren rasch nach hinten. 4. Rückenstachel der höchste. 1. Gliederstrahl der Bauchflossen in einen kurzen Faden verlängert. Die Spornschuppe darüber reicht nicht bis zur Hälfte der Flosse. Schwanz sehr kurz, Schwanzflosse kaum ausgeschweift.

1. *Chrysophrys berda.*

Sparus berda Fk., Lac., *Chrys. berda* Rp. (nec CV.) Pet.

Höhe $2^1/_2$, Kopf 4, Breite $2^3/_4$, Auge $3^1/_2$, Stirne $1^1/_3$: 1, Schnauze $1^1/_4$: 1, 4. Rückenst. 3, Schwanzfl. 5.

Farbe: Grünlich silberfarbig. Basis der Schuppen je mit dunklerem Querstrich. Lippen grünlichblau, Kinn weiss. Flossen grüngrau, schwarz gesäumt, nur die Brustflossen sind gelblich. Ueber der Basis der Bauchflossen ein horizontaler blauer Streifen. Seitenlinie schwärzlich. 8 Zoll.

Arab.: Basal oder Berda. Scheint selten zu sein.

Verbreitung: Mozambique.

β) D. 11/13. Präorbitalbein $1^1/_4$ im Auge. Kopfprofil sehr steil, fast gerade. Stirne vorn leicht vorgewölbt. Vordeckel sehr fein gezähnelt. Vordere Zähne schlank, wenig platt, sehr schief, vorgestreckt. Mahlzähne kuglig, sehr dicht, oben in 4, unten in 3 Reihen, sie lassen nur hinten die Mittellinie frei, die vorderen sind sehr klein, körnchenartig, die hinteren, besonders die der innern Reihen, allmälig grösser. 3.—4. Rückenstachel fast doppelt so hoch als die Gliederstacheln. 3. Afterstachel höher und stärker als der 2. Schwanz mittelmässig. Schwanzflosse gablig.

2. **Chrysophrys bifasciata.*

Valentin. *Chaetodon bifasciatus* Fk., *Holocentrus rabaji* Lac., *Sparus mylio* und ? *Labrus caeruleus* Lac., *Chrysophrys bifasciata* CV., Rp., Gth., Playf.

A. 3/10—11, P. 15, C. 17, L. lat. 50, L. tr. $6^1/_2$/13—14. Höhe $2^1/_2$, Kopf 4, Breite $3^1/_2$, Auge 4, Stirne 1, Schnauze $1^1/_2$: 1, 3.—4. Rückenst. 3, Schwanzfl. 5.

Der Körper ist besonders vorn hoch, der Rücken sehr gekrümmt, Körper stark zusammengedrückt. Lippen nicht stark. Der sehr steil laufende Oberkiefer endet unter der Mitte des Auges. 6—7 Schuppenreihen an den Wangen. Der platte Deckelstachel deutlich. Die sehr zugespitzten Brustflossen reichen bis zur Mitte der Afterflosse, die Bauchflossen zum After. Die Spornschuppe über den Bauchflossen reicht nicht zur Hälfte der Flosse.

Farbe: Silbrig, mit 2 breiten schwarzen oder violettschwarzen Querbinden, eine durch das Auge, die andere vom Nacken über den Kiemendeckel, oben zusammenhängend von beiden Seiten, unten nicht zum Bauch reichend. Kopf oben dunkelbraun. Brustflossen, besonders im obern Theil, gelb. Rückenflosse hyalin, an der Basis olivengrün, gegen den Rand citrongelb. Schwanzflosse schwefelgelb. Bauch- und Afterflosse schwärzlich oder blauschwarz, letztere hinten heller. Nach dem Tode bilden sich mehr weniger deutliche dunkle Längslinien, indem jede Schuppe am Grunde eine dunklere Färbung bekommt.

Arab.: Rabāk. 10—40 Cm. Sehr häufig im Hafen, am Abhange und in tieferen Korallgruben, zu 20—50 beisammen. Bei Nacht kommt der Fisch auf die Klippe und mit der Fluth ans Ufer. Er soll den Faden der Angel zerbeissen. Das Fleisch ist nicht geschätzt, er kommt daher auch wenig auf den Markt. Frisst als Lockspeise gern Eremitenkrebse.

Verbreitung: Ostafrika und indischer Ocean.

b) Präorbitalbein so hoch oder höher als das Auge. Die vordern Zähne wenig schief. 2. und 3. Afterstachel gleichhoch.

α) Körper hoch, eiförmig, sehr zusammengedrückt, mit gekrümmtem schneidendem Rücken und sehr convexem Kopfprofil. Die vordern Zähne von vorn nach hinten stark plattgedrückt, am Rande schneidend, bei Jüngeren ziemlich spitzig, bei Aelteren stumpfer. Die Mahlzähne hängen nur ganz vorn von beiden Seiten zusammen, hinten treten sie bald auseinander. Die vordern sind klein, körnerartig, die hintern, zumal die der innern Reihen, werden bei Jüngeren allmälig grösser aber so, dass der hintere der Mittelreihe besonders gross erscheint. Bei grossen Exemplaren ist genannter Zahn viel grösser als alle andern. Oben finden sich 4, unten 3 Reihen. Hinter den grossen hintern Mahlzähnen finden sich noch einige kleinere körnerartige. Die Rückenstacheln sind schlank, nicht stark, an der Basis breiter und plattgedrückt, von mittlerer Höhe, der 3. ist um $^1/_3$ höher als die Gliederstrahlen. Die Spornschuppe über den Bauchflossen reicht meist etwas weiter als bis zur Hälfte der Flosse.

3. **Chrysophrys sarba.*

Russell. *Sparus sarba* Fk., Gth., Playf., Kn., *Chrysophrys sarba* Rp., CV., *Sparus sarba, bufonites, psittacus* Lac.

D. 11/13, A. $^3/_{11}$, L. lat. 65—70, L. tr. $^7/_{15}$, Höhe $2^1/_2$, Kopf $4^1/_2$, Breite $3^1/_4$, Auge $3^3/_4$, Stirne 1, Schnauze $1^4/_5$: 1, Präorb. 1, 3. Rückenst. 3, Schwanzfl. $4^1/_2$.

Die Stirne ist wie bei andern Arten vorn etwas aufgetrieben. Der Oberkiefer endigt unter der Mitte des Auges. Vordeckel ganzrandig. Deckelstachel deutlich, etwas spitz. Die Seitenlinie wenig gebogen, dem Rücken nicht parallel. Schuppen hoch, ohne merkbare Zähnelung. Die

Brustflossen reichen bis zum Anfang der Afterflosse, die Bauchflossen kaum zum After. Schwanzflosse tief gablig (die äussern Strahlen doppelt so lang als die innern).

Farbe: Silbrig, auch im Leben (nach Rüppell blos nach dem Tode) mit goldgelben Längslinien nach den Schuppenreihen, gegen den Bauch zu verschwindend. Brustflossen hyalin, Rückenflosse oben hinter den Stacheln schwärzlich. Bauch-Afterflosse und die untere (etwas längere) Hälfte der Schwanzflosse schwärzlich. Rückenstacheln blausilbrig angeflogen. Nach Rüppell findet sich über den Brustflossen ein gelber Längsstrich, den ich nicht sah.

Arab.: Orāda oder Ārāda (die Breite), nach Forsk.: *Arid*, *Kofar* oder *Sarba*. 11—26 Cm. Selten. Lebt meist in der Tiefe auf sandigem Grunde, besonders im Hafen, nicht auf der Klippe. Als Lockspeise dienen Sepien, Hummer, Paguren.

Verbreitung: Indisches Meer.

β) Körper nicht sehr hoch, länglich eiförmig. Kopfprofil nur vorn an der Schnauze sehr abschüssig, vor den Augen stumpfwinklig. Rücken mässig gekrümmt und mässig zusammengedrückt.

Die Zähne sind von denen des *C. sarba* nicht wesentlich verschieden, oben stehen die Mahlzähe in 5—6, unten in 3 Reihen. Auch hier ist der hinterste Mahlzahn bei Erwachsenen unverhältnissmässig gross. Bei Jüngeren ist die Zunahme an Grösse nach hinten mehr allmälig. Rückenstacheln schlank, an der Basis kaum breiter und platter. Sie sind ziemlich hoch, der 3. ist um $^1/_3$ höher als die höchsten Gliederstrahlen. Die Spornschuppe über den Bauchflossen ist um $^1/_3$ kürzer als diese Flossen, welche den After nicht erreichen. Schwanzflosse mässig gegabelt.

4. **Chrysophrys haffara.*

Sparus haffara Fk., *Chrysophrys haffara* CV., Rp., Gth.

D. 11/13, A. $^3/_{10}$, L. lat. 66, L. tr. $4^1/_2$/15, Höhe 3—$3^1/_4$, Kopf 4, Breite 3, Auge 4, Stirne 1, Schnauze $1^3/_4$: 1, Präorb. 1—$1^1/_6$: 1, 3. Rückenst. 2, Schwanzfl. 5.

Farbe: Silbrig oben dunkler. Flossen hyalin, mit dunklen feinen Pünktchen. Bauchflossen weisslich. Nach dem Tode erscheinen dunkle Längsstreifen am Körper. Iris braun. Nach CV. zeigt sich ein länglicher schmaler Flecken längs des obern Randes des Deckels.

Arab.: Haffār oder Fahhār (d. h. Graber). 25 Cm. Kommt mit *Gerres*, *Upeneus* und andern zusammen vor, in den flacheren Korallgruben (Kalaúa), sowie im Hafen. Nicht häufig, aber häufiger als *Ch. sarba*. Als Lockspeise dient Fleisch von Strombus, Tridacna, von Paguren. Wühlt im Sand und Schlamm. Kommt mit der Fluth öfter ans Ufer. Fleisch ziemlich gut.

Verbreitung: Nur aus dem Rothen Meer bekannt (es scheint indess, dass manche oben unter *Ch. sarba* genannte Synonyme hieher gehören.)

Gattung: **Pagrus** Cuv.

Vorn in der Mitte beider Kiefer jederseits 1—2 Paare kräftiger conischer Hundszähne, und hinter diesen kleine gedrängte, spitzige, pfriemen- oder borstenförmige Zähnchen. An den Seiten der Kiefer 2—3 Reihen gedrängter Zähne, die vordern dieser Seitenzähne, zuweilen auch die meisten der äusseren Reihe sind mehr weniger conisch und gehen allmälig in die kuglige Mahlzahnform über, welche die inneren und die hinteren, und bei Aelteren die meisten Zähne zeigen. Die Wangen und die Mitte der Stirn beschuppt. Orbitalränder der Stirne, Schnauze, Präorbitalbein, Kiefer und Randtheil des Vordeckels nackt. Nackenband ziemlich deutlich. Schuppen etwas gross, fein ctenoid. Die 11—12 Rücken- und 3 Afterstacheln heteracanth, in eine Furche einlegbar. Keine auffallende Schuppe zwischen Bauchflossen, Spornschuppe darüber deutlicher. 6 Kiemenhautstacheln, Kiemenhaut wie bei *Chrys.* Coec. pylor. in geringer Zahl, zuweilen fehlend. Schwimmblase einfach.

α) Körper besonders bei Grossen vorn sehr hoch, bucklig, eiförmig Kopfprofil vom Nacken an sehr abschüssig, fast gerade. Auge ziemlich klein, daher Präorbitalbein hoch ($1^1/_2 : 1$), Stirne in die Quere sehr convex. Scheitel- Nackenlinie und Rücken vorn scharf. Die Zähne ausser den vordern Hundszähnen meist mahlzahnartig, kuglig, gegen hinten allmälig grösser. 1. und 2. Rückenstachel sehr klein, rudimentär, der 3. schwach, biegsam, zusammengedrückt, gegen das Ende fadenförmig, sehr lang (bei Aelteren länger), $1^1/_2$—1 in der Körperhöhe. 4.—7. Stachel ebenfalls platt, biegsam, fadenförmig, aber sehr an Länge abnehmend. Der 8. Stachel ist steif. Die Seitenlinie vorn etwas stärker gekrümmt, gegen hinten dem Rücken genähert. 2.—3. Afterstachel nahezu gleichlang, etwas schlank.

1. **Pagrus spinifer.*

Sparus spinifer Fk., *Pagrus spinifer* CV., Rp., Playf., Gth., *Pagrus longifilis* CV., Blk., *Chrysophrys spinifera* Steind. (1861. Zoolog. bot. Ver.)

D. 12/10, A. 3/8—9, P. 15, C. 17, L. lat. 50, L. tr. $5^1/_2/17$, Höhe $2^1/_2$, Kopf 4, Breite 3—4, Auge 4, Stirne $1^1/_4 : 1$ (Entfernung des Auges von der Scheitellinie $1^1/_4$ im Auge), Schnauze $2^1/_2 : 1$, Präorb. $1^3/_4 : 1$, Schwanzfl. $4^1/_2$.

Am vordern Augenrande ist eine Callosität. Brustflossen spitzig und lang, reichen fast bis zum Ende der Afterflosse. Die Bauchflossen haben ihren ersten weichen Strahl fadenförmig verlängert, sie reichen bis zum After. Die Schwanzflosse ausgeschnitten, die äussern Strahlen sind um $^1/_2$ länger als die mittleren. Die Spornschuppe über den Bauchflossen reicht

bis zu $\frac{1}{3}$ der Flosse. 6—7 Schuppenreihen an den Wangen. Auch schon junge Exemplare haben die oben beschriebene Form.

Farbe: Oben rosaroth, unten silbrig; im Tode zeigen sich dunkle Längsstreifen. Flossen röthlich, Bauch- und Afterflosse weiss.

Arab.: Neggār (Zimmermann). Hält sich im Sand und Schlamm am Grunde auf, etwa 20 Klafter tief. Wo Steine sind, soll man ihn nicht treffen. 43 Cm. (selten kleiner). Das Fleisch ist eines der geschätztesten dieses Meeres.

Verbreitung: Ostafrika bis Ostindien.

β) Körper länglich eiförmig, nicht sehr hoch. Kopfprofil fast quadrantisch. Auge sehr gross, daher Präorbitalbein niederer als das Auge. Stirn in die Quere sehr wenig convex. Nacken wenig scharf, nicht sehr steil, nicht bucklig. Auch die seitlichen Zähne meist conisch. Kuglig sind nur die hintersten der äussern und die meisten der innern Reihe. Meist finden sich noch einige rudimentäre körnchenartige Zähne in 3. Reihe. 1. und 2. Rückenstachel sehr klein, 3. und 4. gegen oben sehr dünn, biegsam, doch nicht fadenförmig und wenig verlängert (2 in der Körperhöhe), der 5. und die folgenden sind nicht mehr biegsam. Alle Stacheln abwechselnd an der Basis platt. Seitenlinie vorn wenig gekrümmt, gegen hinten dem Rücken näher. Afterstacheln kräftig, 2. etwas höher und stärker als der 3. Im Uebrigen wie *P. spinifer*.

2. ***Pagrus megalommatus***) Klz.

Ist nicht etwa ein junger *P. spinifer*, sondern eine besondere Art.

Farbe: Oben rosa, unten weiss. Gegend über den Augen, über dem Mund und den Wangen gelblich, Deckellappen röthlich. Brustflossen weiss.

Arab.: Naftar. Lebt in der Tiefe. 26 Cm. Selten.

Gattung: **Dentex.**

Leib länglich Vorn oben und unten 4—6 Hundszähne, an den Seiten der Kiefer eine Reihe ziemlich kräftiger conischer Zähne, die hinten etwas stumpf werden**). Hinter den vordern Hundszähnen ist eine Binde kleiner, dichtgedrängter spitzer oder bei einigen mehr stumpfer Zähnchen, die verschieden weit nach hinten an den Seiten der Kiefer nach innen von den äussern conischen Zähnen reichen. Wenigstens Schnauze, Kiefer und Präorbitalbein nackt. Wangen mit mehr als 3 Schuppenreihen (zwischen Auge und Vordeckelrand). Rückenflosse nackt, aus einer Furche

*) Grossäugig.

**) Daher ist *Dentex* nicht von den übrigen Sparoiden so weit zu trennen, wie es Günther thut, der sie zu den Pristipomatiden versetzt, sondern im Gegentheil kaum sicher als Gattung von *Pagrus* und *Chrysophrys* zu unterscheiden.

sich erhebend, Afterflosse mit Schuppenscheide. Zwischen den Bauchflossen eine unpaare Schuppe, nach oben von denselben eine Spornschuppe 6 Kiemenhautstrahlen. Nackenband deutlich. Lippen stark zottig.

a) Die Hundszähne vorn stark, hakig. Die dichtgedrängten Zähnchen hinter den vordern Hundszähnen sehr klein, conisch oder hechelförmig, zum Theil stumpf. Sie reichen in beiden Kiefern ganz nach hinten eine innere Reihe oder Binde neben den conischen Seitenzähnen bildend, und sind hier meist stumpf, körnerartig. Die Randzähne des Vordeckels grösstentheils beschuppt.

aa) Stirne nackt. Untergattung: **Dentex.** Hieher *D. vulgaris* des Mittelmeeres. (Nicht im R. M.)

bb) Stirne beschuppt. Untergattung: **Polysteganus** Klz. *).

α) Die Beschuppung der Stirne reicht über den vorderen Augenrand hinaus und hört mit einer fast geraden Querlinie auf, nur eine schmale Zone über dem Orbitalrand ist nackt. Körper länglich, eiförmig. Kopfprofil convex mit leicht gewölbter Vorderstirne. Auge gross, Schnauze kurz, stumpf. An den Wangen 10 Schuppenreihen. Der schmale nackte Theil der Randzone des Vordeckels leicht gerieft, der Rand zeigt eine sehr feine Zähnelung **). Rückenstacheln sehr heteracanth, hoch und stark, der 4. und 5. die höchsten, höher als die Gliederstrahlen. 2. Afterstachel etwas höher als der 3. Die Schuppen der Seitenlinie, welche vorn etwas gekrümmt, hinten dem Rücken näher verläuft, zeigen ausser dem flachen einfachen Röhrchen meist noch einige feine Poren.

1 ***Polysteganus coeruleopunctatus*** Klz.

D. 12/10—11, A. 3/8—9, P. 16, C. 17, L. lat. 50, L. tr. $4\frac{1}{2}/16$. Höhe $2\frac{3}{4}$—3, Kopf $3\frac{3}{4}$, Breite $2\frac{1}{2}$, Auge $3\frac{1}{2}$, Stirne $1\frac{1}{4}$, Schnauze 1, Präorb. $1\frac{1}{3}$, 4.—5. Rückenst. $3\frac{1}{5}$, Schwanzfl. $5\frac{1}{2}$.

Der Oberkiefer ist hinten schief abgestutzt und endigt etwas vor der Mitte des Auges. Deckelstachel deutlich, vorragend. Die Kiemenhaut reicht bis zum Anfang des hinteren Drittels der Unterkieferäste. Die Brustflosse reicht bis zur Hälfte der Afterflosse, die Bauchflossen erreichen den After nicht ganz. Die unpaare Schuppe zwischen den Bauchflossen ist sehr kurz, die obere Achselschuppe erreicht über $\frac{1}{3}$ der Flosse. Schwanzflosse tief gegabelt, die äusseren Strahlen fast doppelt so lang als die mittleren.

Farbe: Rosenroth, gegen den Bauch silbrig. Viele Schuppen der oberen Körperhälfte mit einem blauen Punkte, wodurch Längsreihen solcher entstehen. Flossen blass.

Arab: Naffar. 30—40 Cm. Selten.

*) Von πολὺς viel und στέγειν bedecken, weil der grösste Theil des Kopfes beschuppt ist.

**) Auch Kner fand bei *Dentex rupestris* eine sonst bei den Sparoiden ungewöhnliche feine Zähnelung des Vordeckelrandes.

β) Die Beschuppung der Stirne reicht bis zum vorderen Drittel des Auges und bildet nach vorn einen Winkel. Körper elliptisch. Kopfprofil parabolisch. Auge nicht sehr gross. Schnauze ziemlich vorgezogen. Zwischen Präorbitalbein und Vordeckelrand gegen 13 Schuppenreihen. Stirne kaum gewölbt. Die Rückenstacheln, besonders die vorderen, unten sehr platt, leicht heteracanth; die 2 ersten Stacheln kurz, der 3. sehr hoch, er und meist auch der 4. niederere, gegen oben sehr dünn, fadenförmig, biegsam. Dann nehmen sie rasch nach hinten an Höhe ab. Die höchsten hinteren weichen Strahlen von Höhe der mittleren Stacheln. Seitenlinie wenig gekrümmt, besteht aus einfachen Röhren.

2. *Polysteganus nufar* oder *nuphar*.

Dentex nufar (Ehrb.) CV., Rüpp., Günth., *Dentex variabilis* (Ehrb.), CV., *Synagris variabilis* Günth. *).

D. 12/10, A. 3/8, P. 16, C. 17, L. lat. 60, Höhe $3^1/_2$, Kopf 4, Auge $3^1/_2$, Schnauze $1^1/_2$: 1, Stirne $1^1/_4$, Präorb. 1, 3. Rückenst. $1^3/_4$, Schwanzfl. 5.

Der Oberkiefer ist hinten gerade abgestutzt und endigt etwas vor der Mitte des Auges. 2. Afterstachel kaum höher als der 3. Die Brustflossen reichen bis zum 3. Afterstachel, die Bauchflossen zum After. Unpaare Schuppe zwischen den Bauchflossen sehr klein, die Achselschuppe über ihnen erreicht $^1/_3$ der Flosse. Schwanzflosse tief ausgerandet.

Farbe (nach Rüpp.): Silbrig mit rosenrothem Schimmer. Die Flossen fleischfarbig, in's Blaue spielend. 4 grauliche Querstreifen erscheinen nach dem Tode am Rücken herablaufend.

Arab.: Nufar nach Rüpp. Nur aus dem R. M. bekannt.

b) Die vorderen Hundszähne schlank. Die eine dichte Binde bildenden kleinen Zähne hinter den Hundszähnen haarförmig oder fein hechelförmig, nirgends stumpf. Diese Binde ist im Unterkiefer breiter als im Zwischenkiefer, reicht im ersteren aber nur bis an die Reihe der conischen Seitenzähne, im Zwischenkiefer innerhalb der conischen Zähne bis hinten. Auch Stirne, Hinterstirne und der ganze Randtheil des Vordeckels sind nackt, an den Wangen 5—6 Schuppenreihen. Nackenband sehr deutlich. Schuppen wie fein gekörnelt, am Rande unregelmässig ohne erkennbare Zähnelung. Unpaare Schuppe zwischen den Bauchflossen deutlich, ebenso Spornschuppe darüber. Hinteres Nasenloch nicht verlängert, beide Nasenlöcher einander sehr genähert und fast gleich. Die Kiemenhaut reicht bis zum Ende des Zwischendeckels.

Untergattung: **Gymnocranius** **) Klz.

---

*) Das Originalexemplar dieses *D. variabilis* im Mus. Berol. unterscheidet sich nicht von *D. nufar* und ist kein *Synagris*.

**) Γυμνός nackt und κρανιον Schädel.

**Gymnocranius rivulatus.*

Dentex rivulatus Rp., Gth.

D. 10/9—10, A. 3/10, P. 14, C. 17, L. lat. 50, L. tr. 5/17—18; Höhe $3^1/_4$, Kopf 4, Breite 3, Auge 3—$3^1/_4$, Stirne 1, Schnauze $1^1/_4$: 1, 3. Rückenst. 3, Schwanzfl. $4^1/_2$.

Körper länglich-eiförmig. Kopfprofil parabolisch, über dem Auge leicht eingesenkt. Die Kopfprofillinie ist vom Nacken (Vorderrücken vor der Rückenflosse) bis zur Mitte des Auges scharf. Stirne leicht gewölbt. Auge etwas gross. Schnauze ziemlich lang, Mund ein wenig schief. Der hinten fast gerade abgestutzte Oberkiefer reicht bis unter den vorderen Augenrand. Lippen stark. Deckeldorn flach, stumpf vorragend. Rückenstacheln ziemlich schlank, etwas heteracanth und platt. Die mittleren Gliederstrahlen erhöht, um ein Gutes höher als die höchsten Stacheln. 3. Afterstachel fast doppelt so hoch als der 2. Die Brustflossen reichen kaum bis zu den Gliederstrahlen der Afterflosse, die Bauchflossen zugespitzt, verlängert, reichen bis zur Afterflosse. Die Schuppe zwischen den Bauchflossen reicht bis zu $^1/_4$ der Flosse. Schwanzflosse gablig, die äussern Strahlen nicht ganz doppelt so lang als die mittleren.

Farbe: Im Leben silbrig, oben grau. Kopf grünbraun mit welligen schrägen oder horizontalen blauen oder lilablauen Streifen an Wangen, Schnauze und Deckeln. Ueber der Brustflosse ein goldgelber Flecken und ein bläulicher Streifen. Brustflossen röthlich. Bauchflossen gelblich, am äusseren Rande blau. Rücken- und Afterflosse gelb mit orangefarbigem Rande. Schwanzflosse röthlich, orange gerandet. Mund innen roth. Iris braun.

Arab.: Qámr (Mond). 40 Cm. (selten kleiner). Nicht häufig. Lebt etwa 10 Klafter tief auf sandigem Boden. Soll zuweilen an *Millepora* (?) weiden und sein Fleisch dann wie bei *Lethr. mahsena* schlecht schmecken, einen eigenthümlichen Korallgeruch bekommen und selbst wie *Millepora* auf der Zunge brennen. Sonst ist das Fleisch gut.

Gattung: **Synagris** Gth.

Nur 3 Reihen Schuppen zwischen Auge und Vordeckelrand, welcher ganz nackt ist, wie auch Schnauze, Kiefer und Präorbitalbein und (wenigstens bei den vorliegenden Arten) die Stirne. Körper länglich. Zähne nach den Arten etwas verschieden, ähnlich denen von *Dentex*. Afterflosse ohne Schuppenscheide. Unpaare Schuppen zwichen den Bauchflossen deutlich, ebenso Spornschuppe darüber. Nackenband deutlich,

Schuppen fast unmerklich gezähnelt. Nasenlöcher dicht aneinander, gleichgross. Die Kiemenhaut reicht bis zum Anfange des hinteren Viertels des Unterkieferastes. Unterkiefersymphyse kurz. 6 (nicht 4) Kiemenhautstrahlen.

α) Körper länglich-eiförmig. Kopfprofil convex, abschüssig. Auge mittelmässig. Die Kopfbeschuppung reicht oben nicht ganz zur Hälfte des Auges. Der Oberkiefer reicht nicht ganz unter die Mitte des Auges. Zähne klein. Nur im Zwischenkiefer vorn jederseits 4—6 hundszahnartige etwas grössere Zähne, eine Vorderreihe bildend. Hinter ihnen und an den Seiten des Zwischenkiefers eine schmale Binde kleiner hechelförmiger Zähne. Im Unterkiefer sind die Vorderzähne wenig ausgezeichnet, es findet sich eine Binde hechelförmiger Zähne in der Mitte und an den Seiten, die der äussern Reihe sind ein wenig grösser. Rückenstacheln schlank, sie sind vom 4. an ziemlich gleichhoch; die Gliederstrahlen sind etwas höher (nach Rüpp. gleich). Die Rücken- und Afterflosse hinten zugespitzt. Schwanzflosse gablig mit spitzen Lappen; der obere beim Männchen in einen Faden verlängert, der etwa die Länge der Flosse hat. Bauchflossen zugespitzt, reichen über den After hinaus, die Brustflossen bis zur Afterflosse. Schuppe zwischen den Bauchflossen kurz und stumpf.

1. *Synagris filamentosus.*

Cantharus filamentosus C V. (nicht *Dentex filamentosus* C V.), *Dentex bipunctatus* (Ehrb.), C V., *Dentex tambulus* C V., Rüpp., Blk., *Synagris filamentosus* Günth.

D. 10/9, A. 3/7, P. 18, C, 17, L. lat. 47, L. tr. 3/11; Höhe $3\frac{1}{2}$ (in der Körperlänge ohne den Schwanzfaden), Kopf 4, Breite $2\frac{1}{3}$, Auge $3\frac{1}{2}$, Stirne $1\frac{1}{2}$, Schnauze $1-1\frac{1}{6}:1$, Präorb. 1, 4. Rückenst. $2\frac{3}{4}$, Schwanzfl. (ohne Faden) 5.

Farbe (nach Rüpp.): Röthlich fleischfarbig mit Metallschimmer. Einige gelbliche Längsstreifen über die Seiten und zwei lebhaft orangegelbe Linien längs der Bauchkanten vom Munde gegen den After. Flossen gelb-hyalin.

6 Zoll. Verbreitung: Pondichery.

β) Körper langgestreckt. Kopfprofil hinten gerade, an der Schnauze vorn etwas convex. Auge etwas gross. Die Kopfbeschuppung reicht oben bis zur Hälfte des Auges über die Stirne, einen leichten Vorsprung bildend. Oberkiefer reicht unter die Mitte des Auges. Zähne kräftig; vorn in beiden Kiefern eine Reihe deutlicher Hundszähne, die im Zwischenkiefer stärker. Hinter ihnen eine Binde feiner Hechelzähne, die sich im Unterkiefer an den Seiten in einer Reihe ziemlich starker conischer Zähne fortsetzt, während sie im Zwischenkiefer bis nach hinten als Binde sich fortsetzt,

deren äussere Zahnreihe etwas stärker ist. Stacheln der Rückenflosse schlank, nach hinten allmälig höher. Die Gliederstrahlen nicht höher, unter einander gleichhoch. Schwanzflosse gablig, spitzlappig; die obere Gabelspitze (nach Rüpp.) etwas verlängert. Bauchflossen spitzig, reichen etwas über den After, die Brustflossen reichen zum After. Schuppe zwischen den Bauchflossen lang und spitz,

2. *Synagris tolu.*

Dentex tolu (C V. ?), Rüpp., Blk., Günth. (Anmerk.).

Strahlenzahl wie oben. Höhe $4^1/_2$, Kopf 4_{7}, Breite 2, Auge $3^1/_4$, Stirne $1^7/_8$, Schnauze $1^1/_6$: 1, Präorb. $1^1/_2$, 10 Rückenst. $2^3/_4$, Schwanzfl. $5^1/_2$.

Farbe (nach dem Spiritusexemplar im Mus. Senkenb.) Rücken rosa, sonst silbrig. Verbreitung: Indische Meere.

1. Anhangsfamilie: Aphareoidei.

Die Gattung **Aphareus**, aus welcher diese Familie allein besteht, schliesst sich allerdings zunächst den Sparoiden an, hat aber viele Eigenthümlichkeiten, die, wenn man sie in die Familiencharaktere der *Sparoidei* hineinpassen wollte, die Diagnose der letzteren zu vag erscheinen liesse. Es ist daher wohl besser, solche widerspenstigen Formen, wozu auch die Maeniden gehören, den Hauptfamilen als Anhangsfamilien nachzusetzen.

Aphareus ist ausgezeichnet durch die sehr weit bis hinter das Kinn gespaltene Kiemenhaut, durch lange, lamellenartige Fäden mit Borstengruppen an der oberen Seite der Kiemenbogen, wodurch die Gattung sich, wie überhaupt in der Bildung des Vorderkopfes, den *Scomberoidei* nähert. Die Schuppen haben nicht die Structur der Sparoiden, sie sind ziemlich gross, ihr Rand ist nicht wirklich gezähnt, aber der Bau ist ctenoid, da die Randzone netzig rauh ist. Die Nasenlöcher liegen, wie bei vielen Scomberoiden, quer und dicht aneinander. Der Unterkiefer auffallend hoch, fast senkrecht, die Lippen sehr schwach. Kinn vorstehend. Mundspalte weit. Es sind 7 Kiemenhautstrahlen und an der inneren Seite des Humerus hinter den Kiemen liegt nach Rüppell eine Höhle mit kleinen Drüsen. Schwimmblase einfach, Pseudobranchie sehr entwickelt, Pylorusanhänge in geringer Zahl. Zähne sehr klein, mit blossem Auge kaum sichtbar, auf den scharfen Rändern der Kiefer in einer Reihe, vorn in mehreren. Vomer, Gaumen und Zunge platt. Kein Stachel am Kiemendeckel. Ausser der Schnauze, den Kiefern un dem Präorbitalbein ist auch die Stirne und der Randtheil des Vordeckels nackt, Schnauze und Kiefer auch sehr glatt. Die Seitenlinie zeigt einfache Röhren. Ein deutliches Nackenband, eine verlängerte Spornschuppe über den Bauchflossen, Brustflossen verlängert sichelförmig, Schwanzflosse tief gablig, Rücken- und

Afterflosse nackt, heteracanth, aus einer Furche sich erhebend, 10 bis 12 Rückenstacheln. 3 Afterstacheln.

**Aphareus rutilans.*

C V., Rüpp., Blk., Günth.

D. 10/11 *), A. 3/8, P. 16, V. 1/5, C. 17, L. lat. 70, L. tr. 7/17; Höhe $5^1/_2$ (in der Gesammtlänge bis zu den Spitzen der Schwanzflosse), Kopf $4^3/_4$, Breite 2, Auge 4, Schnauze $1^1/_2 : 1$, Stirne 1, Präorb. $1^1/_2$, 4—6 Rückenst. $2^1/_2$, Schwanzfl. 3.

Körper elliptisch, nicht sehr compress. Kopfprofil fast gerade. Stirne platt, breit. Kinn vorn fast senkrecht. Oberkiefer reicht bis unter den hinteren Augenrand. Präorbitalbein $2^1/_2$mal länger als hoch, 3eckig mit herablaufenden ästigen porigen Furchen. Auge gross. Vordeckel gerundet, ganzrandig, sein aufsteigender Rand schief. 4.—6. Rückenstachel am höchsten; dann nehmen die Stacheln und Strahlen allmälig etwas an Höhe ab, nur der letzte Strahl ist wieder 2—3mal so hoch, als der vorletzte. Die Rückenstacheln sind ziemlich schlank und an der Spitze biegsam. 3. Afterstachel höher als der 2., die Gliederstrahlen der Afterflosse wie bei der Rückenflosse. Brustflossen erreichen nicht ganz die Afterflosse. Die ebenfalls sichelförmigen Bauchflossen erreichen nicht ganz den After. Schwanzflosse tief gegabelt mit sehr langen Gabelspitzen, deren Strahlen 4mal länger sind als die mittleren.

Farbe: Rosa, unten silbrig. Kopf oben röthlichbraun mit gelben Flecken und Linien. Die nackten Seiten des Kopfes und die Mundhaut innen silbrig. Flossen rosa. Schwanzflosse am Hinterrand weiss, Rückenflosse oben gelb.

Arab.: Fāris (Seeräuber). 70 Cm. (nicht wohl kleiner zu finden als höchstens 40 Cm.). Lebt im tiefen Meere (150 Mannshöhen nach Angabe der Fischer). Im Winter kommt er häufiger auf den Markt, wenn die Fischer grössere Excursionen ins Meer machen. Sein Fleisch ist das geschätzteste dieses Meeres. An dem weit aus der Tiefe hervorgezogenen geangelten Fisch beobachtet man ein ähnliches Hervorstülpen der Eingeweide wie bei *Serr. salmonoides* angegeben ward. Mit diesem Fisch kommt immer auch der *Centropristes filamentosus* zusammen auf den Markt.

Verbreitung: Amboina.

2. Anhangsfamilie: Caesionoidei.

Die Gattung **Caesio** ist den Sparoiden zunächst verwandt: Schuppen von, wenn auch wenig ausgesprochener, sparoider Structur,

*) Nach Rp. 12/9? Auch Bleek. findet 10/11, und zwar bei *A. rutilans*, der sich durch die Höhe des 4—6 Rückenstachels unterscheidet, bei *Aph. coerulescens* Cuv. soll der 2. Rückenstachel der höchste sein, und D 10/11.

sehr deutliches Nackenband, unpaare Schuppe zwischen den Bauchflossen verlängert. Achselschuppe über denselben, Kiemenhaut bis zum Ende der Zwischendeckel gespalten, spitzige lange Brustflossen, gablige Schwanzflosse, Vordeckel ganzrandig oder unmerklich gezähnelt. Am Kiemendeckel kein Stachel. Schuppen leicht ctenoid. Mund nicht oder wenig vorstreckbar (kann also nicht zu den Mänoiden gebracht werden). Röhren der Seitenlinie einfach, etwas lang. Eigenthümlich dagegen ist: Rücken- und Afterstacheln sehr schwach, homacanth (erstere 9 — 13, letztere 3), die Flossen, besonders Rücken- und Afterflosse weithin überschuppt. Vomer und Gaumenbeine zuweilen *) bezahnt. Die Bauchflossen stehen etwas weit zurück, sind unter dem Ende des untersten Strahles der Brustflossen inserirt, sind kurz und erreichen den After lange nicht. Mund klein, schief. Weitere Charaktere der Gattung *Caesio* sind: Vorderer Theil der Stirne und deren Mittellinie, Schnauze, Kiefer, Präorbitalbein, ein breiter Ring um die Augen, ein grosser Theil des Vordeckels nackt. Der nackte Randtheil des Vordeckels porös und furchig, der Rand fast kolbig. 2 kleine Nasenlöcher. Schuppen mittelmässig, etwas abfällig dünn, die Schuppen der Seitenlinie adhäriren etwas mehr als die andern. Der Körper ist gestreckt, etwas dick. Zähne in beiden Kiefern klein, sammtförmig, die der äussern Reihe etwas länger oder im Unterkiefer nur in einer Reihe. Das Auge steht tief, dem Munde nahe. 6—7 Kiemenhautstrahlen. Pseudobranchien und Kiemendrüse gross, wenige Blinddärme.

α) Körper etwas hoch ($3^3/_4$). Kopfprofil vorn concav. Winkel des Vordeckels gerundet, wenig vorgezogen, einem rechten oder stumpfen gleichkommend. Brustflossen lang, reichen bis zur Afterflosse. 2. und 3. Afterstachel gleichlang, oder der 2. etwas höher und stärker. Seitenlinie bogig.

1. **Caesio lunaris.*

(Ehrb.), CV., ? Less. (Coq.), Blk., Günth., Playf.

D. 10/14—15, A. 3/11—12, P. 20, C. 17, L. lat. 50, L. tr. $5^1/_2/17$. Höhe $3^3/_4$, Kopf $4^3/_4$, Breite 2, Auge 4, Stirne $1^1/_2$: 1 (Entfernung des Auges von der Scheitellinie $1^1/_4$), Schnauze 1, Präorb. $3^1/_2$, 3.—4. Rückenstachel 3, Schwanzfl. $4^1/_2$.

Körper elliptisch, Bauch mehr gekrümmt als der Rücken. Schnauze kurz, stumpf, Stirne in die Quere convex. Oberkiefer endet etwas vor der Mitte des Auges; sein Hinterrand ist bald mehr, bald weniger schräg. 4 Schuppenreihen an den Wangen.

*) *Caesio erythrogaster*, von Günther *Odontonectes erythr.* genannt und an *Dules* angereiht, darf nicht von den andern *Caesio* deswegen getrennt werden, wie auch Kner nachweist: die Caesionoiden verhalten sich zu den Sparoiden wie die Theraponoiden zu den Percoiden oder Pristipomatiden und haben sogar manches mit diesen Theraponoiden gemein.

Farbe: Oben königsblau, unten gegen den Bauch zu rosaroth. Bauch silbrig. Rückenflosse bläulich, gegen hinten röthlich; After- und Bauchflossen rosa. Brustflossen röthlich-hyalin; über ihrer Basis ein tiefschwarzer Fleck, auch die innere Seite ihrer Basis schwarz. Körper ohne Längsband. Schwanzflosse bläulich, die Spitzen der Lappen schwarz (nach C V. die Ränder?).

Arab.: Aāda. Gemein am Korallabhange, nicht im offenen Meere. Sie leben in grösseren Mengen zusammen und bieten ihrer azurenen Farbe wegen im klaren Wasser zwischen den Korallen einen prächtigen Anblick dar. Sie leben etwas tief, auf die Klippe kommen sie nicht. Wenn die Sonne untergeht, soll der ganze Schwarm unruhig werden und sich dann rasch verstecken. Sie fassen die Angel nicht gern, daher sie selten auf den Markt kommen. Auch das Fleisch ist wenig geschätzt. 30 Cm.

Verbreitung: Ostafrika, Java und Neu-Irland (Less.).

β) Körper nieder, gestreckt (4—5). Winkel des Vordeckels bogig, stark nach rückwärts ausgezogen, einem spitzen gleichkommend Brustflossen etwas kurz, reichen kaum zum After. Kopfprofil über der Stirne nicht oder kaum concav. Seitenlinie kaum gebogen. 3. Afterstachel höher als der 2. (nach Rüpp. ist der 2. höher).

2. **Caesio coerulaureus.*

Lac., C V., Pet., Günth., Playf., Kn,, *Caesio azuraureus* Rüpp.

D. 10/15, A. 3/12—13, L. lat. 60, L. tr. 7/17, R. br. 7, Kopf 5, Breite 2, Auge 3½—4, Stirne (in der Mitte) 1, Schnauze 1⅕, Präorb. (hinten) 5, 2.—4. Rückenst. 1¾, Schwanzfl. 4¾.

Farbe: Oben königsblau, unten rosafarb bis weiss. Eine messing- bis goldgelbe Binde läuft über der Seitenlinie vom Munde zum Schwanz. Längs der Mitte jedes Lappens der Schwanzflosse zieht ein blaues oder schwärzliches Längsband, die Ränder dieser Flosse röthlich. Brustflossen rosa, Bauchflossen weiss. Ein schwarzer Fleck über der Achsel der Brustflosse. Iris roth.

23 Cm. Mit *C. lunaris* zusammen vorkommend.

Verbreitung: Ostafrika bis zu den Molukken.

Anhang: ***Caesio striatus*** Rüpp. ist wohl nur eine Varietät von *coerulaureus.* Die Höhe ist 4½, wie auch *C. coerulaureus*, deren Höhe nach dem Alter wechselt. Die Seitenlinie braungelb, darüber schwärzliche Längsstreifen. Die Längsstreifen an der Schwanzflosse wie bei *C. coerulaureus.*

3. Anhangsfamilie: Maenoidei Cuv. pt.

Hieher gehören mehrere Gattungen, die im wesentlichen Sparoiden sind, namentlich auch sparoide Schuppen haben, aber manche Verschiedenheiten von den Sparoiden und untereinander zeigen, die es wünschenswerth erscheinen lassen, sie abzusondern. Unter sich haben sie (nachdem *Caesio* ausgeschieden ist) das Gemeinsame eines sehr vorstreckbaren Zwischenkiefers. Der Rand des Vordeckels ist bei manchen (einigen *Gerres*) sehr deutlich gezähnt *). Manche (die Gattung *Maena*) haben Zähne am Pflugschaarbeine, bei manchen (Arten von *Gerres*) stossen die unteren Schlundknochen dicht an einander *).

Gattung: Gerres.

Körper länglich, sehr compress. Mund klein, nach abwärts sehr vorschiebbar. Zähne haarförmig, in beiden Kiefern in nach vorn breiterer Binde. Keine Hundszähne. Auge etwas gross, dem Munde genähert. Lippen entwickelt, knorpelartig. Präorbitalbein vorn höher, hinten sehr nieder. Nasenlöcher dicht aneinander. Oberkiefer mit der hinteren Hälfte frei. Kopf mit Ausnahme der Schnauze, des Präorbitalbeines, der Kiefer (der Ecktheil des Unterkiefers ist jedoch beschuppt) und der aufsteigenden Apophysalgrube ganz mit Schuppen bedeckt, auch der Randtheil des Vordeckels. Die Schuppen etwas gross, von ausgezeichnet sparoidem Baue, am Rande häutig, ganzrandig oder fein bewimpert. Rand des Vordeckels bald ganz, bald gezähnt. Am Deckel nur eine platte Vorragung. Lange Spornschuppen über den Bauchflossen, keine unpaare Schuppe dazwischen. Rücken- und Afterflosse vorn hoch, der ganzen Länge nach mit einer basalen Schuppenscheide. Die Stacheln wenig heteracanth. Die Kiemenhaut reicht bis zum Ende des Zwischendeckels, Unterkiefersymphyse erscheint kurz. Schwanzflosse gegabelt. D. 9/10, A. 3/7—9, P. 16, C. 17, R. br. 6,

Bei den folgenden Arten ist der Rand des Vordeckels ungezähnt. Auffallend ist die Aehnlichkeit von *Gerres* im Habitus und manchen Einzelheiten mit *Equula* unter den Scomberoiden.

a) Körper etwas hoch ($3^1/_4$), daher Kopfprofil etwas abschüssig.

α) Rückenstacheln ziemlich stark, aber biegsam, etwas platt, der 1. klein, der 3. wenig niederer als der 2., der von halber Körperhöhe ist. Grube für die Apophyse des Zwischenkiefers von Länge des Augen-

*) Sie sind aber (nach Troschel, Lehrb. 1864) nicht durch Naht verbunden, die betreffenden Arten sind also nicht eigentlich pharyngognath. Nach Kner sind einige Arten pharyngognath, andere nicht. Es scheint mir daher besser, die *Gerres* bei den anderweitig verwandten Gattungen (*Smaris*, *Maena*) zu belassen, statt sie wie Günther neuerdings (Vol. IV) als Familie Gerriden zu den Pharyngognathen zu stellen.

durchmessers, hinten bogig abgeschlossen, seitlich mit fast parallelen Seiten. 2. und 3. Afterstachel fast gleichhoch, der 2. stärker. Nasenlöcher quer. L. tr. 4/12, L. lat. 48.

1. *Gerres oyena.

Labrus oyena var b. *). *Labrus longirostris* Lac., *Smaris oyena* Rüpp., *Gerres oyena* CV., Pet., Blk., Günth., Playf. **).

Kopf $4^1/_4$, Breite 3, Auge $3^1/_2$, Stirne 1, Schnauze 1 (wenn vorgestreckt 2), Präorb. hinten 5, vorn $1^1/_2$. 2. Rückenst. $1^3/_4$—2, Schwanzfl. $4^1/_2$.

Körper eiförmig-länglich. Präorbitalbein 3eckig, fast doppelt so lang als hoch. Oberkiefer hinten abgerundet, reicht nicht ganz unter die Mitte des Auges. Seitenlinie dem Rücken parallel. Die letzten Rückenstacheln etwas niederer als die Gliederstrahlen, welche ebenfalls gegen hinten niederer werden, so dass die letzten Gliederstrahlen kaum aus ihrer Schuppenscheide herausragen. Die Brustflossen reichen bis zu den Gliederstrahlen der Afterflosse, die Bauchflossen sind noch einmal so kurz, erreichen den After nicht. Schwanzflosse sehr tief gegabelt, spitzig; die äusseren Strahlen sind 5mal so lang als die mittleren. Die Spornschuppe über den Bauchflossen reicht bis zum letzten Viertel der Flosse.

Farbe: Silbrig. 4—5 Längsreihen länglicher blassrother Flecken am Körper, 5—6 in einer Reihe. Brustflossen hyalin, Bauchflossen gelb oder gelblich, Rückenflosse hyalin, graulich, ohne Flecken. Afterflosse hyalin und grüngelb. Schwanzflosse hyalin, am Hinterrande schwärzlich.

Arab.: Qās arādi (breiter Qās). 31 Cm.

Verbreitung: Ostafrika, indische Meere.

Die Haupt- oder Laichzeit dieser Fische ist gegen April. Dann ziehen sie von allen Seiten, nach der Angabe der Fischer, in sandige Häfen und legen ihre Eier in den Sand und Schlamm und zeigen sich daselbst in grosser Menge. Alle Fischer geben sich jetzt nur mit ihrem Fang ab. Sie stellen sich an's Ufer und lauern. Sobald ein Schwarm dieser Fische, von Raubfischen verfolgt, dem Ufer sich nähert, springt der Fischer rasch in das seichte Meer, dessen Boden sanft nach einwärts gesenkt ist und wirft das kleine runde, an den Rändern mit Bleistücken beschwerte Netz über jenen Schwarm. Dieses wölbt sich über die Fische her und sinkt, sie umfassend, gegen den nahen Boden. Der Fisch gräbt sich, wenn er sich verfolgt sieht, wohl auch rasch in den Schlamm ein, wobei ihn die Schlammwolke dem Feinde verbirgt, legt sich dann auf die Seite, so dass nur ein Auge und der Schwanz sichtbar bleiben

*) *Labr. oyena* Forsk. ist *argyreus*. Ich halte es indess nicht für passend, den allgemein angenommenen Namen *oyena* deshalb zu verändern und den *argyreus oyena* zu heissen.

**) Die übrigen von Gthr. erwähnten Synonyma scheinen mir nicht hierher zu gehören

sollen. In dieser Lage kann man sie, wie die Schollen, mit der Hand fangen. Die Nahrung ist Schlamm (mit den darin enthaltenen animalischen Stoffen); damit ist der Darm angefüllt. Beim Fressen wühlt er sich mit dem Maule darin ein, während der Körper senkrecht aufgerichtet ist. Sobald der Laich abgesetzt ist, werden diese Fische schwach und mager, das Fleisch wird schlecht zum Essen, und sie sollen nun auch die oben erwähnten rothen Flecken verlieren, die jedenfalls nicht Leichenerscheinung sind, sondern auch bei Lebenden vorkommen. Vielleicht sind sie eine Art Hochzeitskleid (s. *Upeneus auriflamma*). Nun ziehen sie sich zurück und finden sich nun ziemlich selten. Im Winter soll der Darm fadenartig zusammenschrumpfen, in der Bauchhöhle aber ein grosser Vorrath von Fett sich finden. (Winterschlaf?!)

β) Rückenstacheln mittelmässig, meist platt, der 2. in eine lange fadenförmige Spitze verlängert, die bis zum Ende der Rückenflosse und weiter zurück reicht. Der 3. Stachel von halber Körperhöhe. Grube für die Apophyse des Zwischenkiefers 3mal kürzer als der Augendurchmesser; hinten bildet sie einen spitzen Winkel, ihre Seitenschenkel sind geradlinig. 3. Afterstachel etwas länger und ein wenig schwächer als der 2. Nasenlöcher rundlich.

2. **Gerres filamentosus*.

C V., (Russ.) Blk., Kn., Günth., Steind.

Farbe: Silbrig, oben grau. Bauchflossen weiss, Schwanzflossen grünlich. 14 Cm. Selten. Verbreitung: Ostindien, Molukken, Ceylon, Neu-Guinea, Neu f. d. R. M.

b) Körper etwas nieder, gestreckter. Kopfprofil wenig abschüssig, Rückenstacheln schwach, kaum platt, der 2. von halber Körperhöhe, Apophysalgrube $2^1/_2$mal im Augendurchmesser enthalten, hinten winklig abgeschlossen. 3. Afterstachel höher und etwas schwächer als der 2. L. tr. 3/10, L. lat. 40.

2. **Gerres argyreus*.

Labrus oyena Fk.*) (nicht var. b.) *Sciaena argyreus* Forster, *Cichla argentea* Bl. Schn., *Gerres argyreus* C V., Günth., ? *G. waigiensis* Q G.

Höhe 4, Kopf $4^1/_2$. Breite $2^1/_2$, Auge 3, Stirne 1, Schnauze 1, Präorb. vorn 2, hinten 6, 2. Rückenst. 2, Schwanzfl. $6^1/_2$.

Farbe: Silbrig, ohne rothe Flecken. Beim lebenden Fisch sieht man am Rücken über der Seitenlinie dunkle Querbänder herablaufen. Spitze der Rückenflosse schwarz. Bauchflossen weiss mit schwärzlicher Spitze. Afterflossen hyalin. Schwanzflosse am hinteren Rande hyalin.

---

*) S. o. *G. oyena*.

Arab.: Gäs béledi (einheimischer). Unterscheidet sich auch durch die Lebensweise von dem *G. oyena*. Er ist Standfisch, findet sich das ganze Jahr über in ziemlich gleichbleibender Anzahl, aber nie in so grossen Schwärmen, im Hafen und in sandigen flachen Klippenbrunnen (Kalaúa), Auch er frisst Schlamm. Fleisch weniger geschätzt als das von *oyena*. Wird mit der Angel und mit dem Netze gefangen. Ist etwas kleiner als *oyena*. 12 Cm. Verbreitung: Waigiu, Tannainseln.

Familie: Chaetodontoidei.

Squamipennes Cuv. pt., Günth. pt. (entsprechend der Gruppe *Chaetodontina* Günth., also ohne dessen Gruppen *Scorpidina* und *Toxotina*, welche nach Kner auszuschliessen sind, sowie ferner ohne *Pimelopterus*, *Psettus* und *Platax*).

Nur in dieser Ausdehnung wird die Diagnose scharf. Körper stark zusammengedrückt und hoch. Mund klein, nicht bis zu den Augen reichend. Kiefer mit feinen Zähnen. Gaumen zahnlos. Rücken- und Afterflosse lang, heteracanth, bei ersterer der harte und weiche Theil von nahezu gleicher Entwicklung. Wenigstens der weiche Theil derselben bis an den Saum mit Schuppen überdeckt. Die nicht beschuppte Kiemenhaut nur bis zur Mitte oder dem Ende der Zwischendeckel gespalten. Schuppen (ausser bei *Drepane*) ctenoid. Kiemendeckel ohne eigentlichen Dorn. Bauchflossen bruststäudig mit $^1/_5$ Strahlen, 6 Kiemenhautstrahlen. Pseudokieme gross, Darm mehrfach gewunden. Blinddärme in mässiger Zahl.

Man kann 2 Gruppen unterscheiden: A. ***Chaetodontini*** (Gth. pt.) mit Beschuppung der ganzen Rücken- und Afterflosse, mit nicht eingebuchteter Rückenflosse (d. h. die hintersten Stacheln sind nicht niederer als die ersten Gliederstrahlen). B. ***Drepanini***. Nur der weiche Theil der Rücken- und Afterflosse beschuppt und die Rückenflosse ist ohne Einbuchtung.

Zu ersteren gehören:

Gattung: **Chaetodon (Artedi)** Cuv.

Schnauze kurz oder mässig lang. Kein Stachel der Rückenflosse auffallend verlängert. Rücken- und Afterflosse reichen gleich weit zurück. Vordeckel ohne grösseren Stachel, oft fein gezähnelt. Der ganze Kopf, auch Schnauze und Kiefer beschuppt, Schuppen pleiostisch, ctenoid, meist gross. Zähne borstenförmig, gedrängt, die Spitzen rückwärts gebogen. Seitenlinie meist unvollständig. Das Kinn reicht weit zurück. Die Unterkieferäste liegen dicht an einander, die Kehlhaut ist kaum am hintersten Ende derselben sichtbar. Pförtneranhänge vielfach gewunden. Schwimmblase öfter abgetheilt oder in Hörner auslaufend.

1. Gruppe: Schuppen klein und mehr als 55 in einer Längsreihe. Hievon kommen keine Arten im R. M. vor.

2. Gruppe: Schuppen mehr weniger gross, weniger als 55 in einer Reihe am Körper. Mehr als 10 Rückenstacheln.

A. Zähne borstenförmig in einer Binde, die sich auf die Seiten des Kiefers erstreckt, in mehreren hinter einander liegenden regelmässigen Bögen.

1. Mit mehr als 3 Afterstacheln.

1. *Chaetodon strigangulus.*

(*Solander*) Gmel., CV. *Beechey voy.*?, Blk., Gth., Playf. *Chaet. triangularis* Rp.

D. 14/15—16. A. 4/15. L. lat. 26 (Blk. 33?). L. tr. 5/16, Höhe 2 bis $2^1/_4$, Kopf 4, Auge $3^1/_3$, letzte Rückenst. $3^1/_2$, höchste Gliederstrahlen $1^4/_5$, Schwzfl. $6^1/_2$.

Körper etwas gestreckt, Kopfprofil vor den Augen leicht concav, die obere Kopfprofillänge (bis zur Rückenflosse) nicht länger als die untere (bis zu den Bauchflossen). Schnauze mittelmässig. Die Seitenlinie hört am hintern Ende der Rückenflosse auf. Rückenflosse hinten sehr, Afterflosse mässig zugespitzt Die Stacheln der Rückenflosse nach hinten höher. Brust- und Bauchflossen gleich lang, kürzer als der Kopf. 4 Afterstacheln (nach CV. 5?). Schwanzflosse abgestutzt.

Farbe: (nach Rüpp.). Gelbgrau mit himmelblauen, in doppelter Reihe unter einem stumpfen Winkel, dessen Spitze nach vorn sieht, diagonal gestellten, in der Körpermitte zusammenlaufenden, zahlreichen Streifen. Eine breite schwarze, weiss, blau oder gelb gesäumte Binde läuft von der Hinterstirne durch die Augen zur Kehle. Iris schwarz. Bauch-, Rücken- und Afterflosse orange, die 2 letzteren mit blauem Saume. Brustflossen hyalin. Schwanzflosse tief schwarz, oben und unten gelb. am hintern Rande gelb, schwarz und weiss.

6 Zoll. Verbr.: Ostafrika bis Otaiti.

2. Mit nur 3 Afterstacheln.

a) Einer oder mehrere der Gliederstrahlen der Rückenflosse (wenigstens bei Erwachsenen) verlängert.

2. **Chaetodon auriga.*

Fk., CV., Rp., Blk., Gth. *Chaet. setifer* Bl., CV., Pet., Less., Rich., Jenyn's, Gth. Playf. Kn. *Pomacentrus setifer* (nicht *filamentosus*) Lac. *Chaet. sebanus* (*Seba*) CV., Pet.

D. 13/23—24, A. 3/19—20, P. 16, V. 1/5, C. 17, L. lat. 33 (d. h. Schuppenreihen in einer Längslinie) L.tr. 3/14 (Gth. 6/13?), Höhe $1^4/_5$—2

Kopf 4, Breite 4, Auge $3^1/_2$, Stirne 1, Schnauze $1^1/_2 : 1$, Rückenst. 4, höchste Gliederstrahlen (ausser den verlängerten) $2^3/_4$, Präorb. 2 (seine Länge 1) Schwzfl. 6.

Körper scheibenförmig, quadrantisch. Rücken- und Bauchlinie vorn wenig gekrümmt, Kopfprofil sehr abschüssig, geht in die Rückenlinie unter einem Bogen oder sehr stumpfen Winkel über, vorn sehr concav. Schnauze horizontal, sehr vorgezogen, spitzig, länger als das Auge. Stirne in der Quere und Länge leicht convex. Vordeckel am abgerundeten Winkel gekerbt. Schuppen, besonders in der Mitte des Körpers sehr gross, der sichtbare Theil derselben bildet Rhomboide, die viel höher als lang sind. Seitenlinie sehr gekrümmt, hört vor dem Ende der Rückenflosse auf. Der 5. oder 6. Gliederstrahl der Rückenflosse ist in einen horizontal laufenden oder nach hinten und abwärts gebogenen Faden verlängert, der allein länger ist, als die höchsten Rückenstrahlen hoch. Rückenflosse hinten gerundet, Afterflosse mehr winklig. Brust- und Bauchflossen reichen zum After. Schwanzflosse abgestutzt.

Farbe: Mattweiss. Eine schwarze Binde vom Nacken durch das Auge zur Kehle, unter dem Auge breiter und weiss gesäumt. Schiefe schwärzliche Streifen; die vordern 5—6 laufen schief von oben nach vorn, die 8—10 hintern schief von oben nach hinten. Die hintern derselben verfliessen oft zum Theil gegen oben zu einem schwarzen Dreieck. Lippen röthlich. Ueber dem Auge 4 orangegelbe Querlinien. Brust- und Bauchflossen weiss hyalin. Hinterer Theil der Rückenflosse citronengelb, gegen oben feurig roth, mit schwarzem Saume, der auch auf den verlängerten Strahl übergeht. Afterflosse orange, mit schwarzer und dann weisser Randlinie. Schwanzflosse citronengelb, gegen hinten mit einer halbmondförmigen, blassgelben, weiss gesäumten, dann mit einer spindel- oder linsenförmigen, dunkelbraunen, schwarzgesäumten Zone; der Rand endlich ist weiss hyalin.

Ch. setifer ist eine Varietät mit einem rundlichen, schwarzen, zuweilen weiss gesäumten Flecken unter dem vorragenden Theile des weichen Theiles der Rückenflosse nahe dem Rande. Das oben erwähnte Dreieck ist wenig deutlich. ***Ch. sebanus*** ist eine Jugendform ohne verlängerten Strahl, aber oft mit dem runden Flecken auf der Rückenflosse.

Arab: Abu bĕrak (Fahnenträger), nach Forsk. Mógti, Schaüsch. 10—20 Cm. Gemein am Korallabhang.

Verbr.: Ostafrika und im ganzen indischen Ocean bis Polynesien.

b) Keiner der Gliederstrahlen der Rückenflosse verlängert.

aa) 11 Rückenstacheln.

3. *Chaetodon larvatus*.

(Ehrb.) CV., Rp., Gth., Playf., *Chaet. Karraf* (Ehrb.) CV.

D. 11/27, A. 3/22. L. lat. 26 + 8 *), Höhe 1¾, Kopf 4, Breite 3½, Auge 2⅙, Stirne 1, Schnauze (mit den vorstehenden Zähnen) 1, letzter Rückenstachel 3½, höchste Gliederstrahlen 2¾, Schwanzfl. 5½.

Körper ei- oder fast kreisförmig, mit den Flossen ungefähr quadratisch. Oberes Kopfprofil abschüssig, fast gerade. Stirne leicht erhaben. Unteres Kopfprofil convex, Schnauze kurz. Vordeckel gerundet, stumptwinkelig, schwach gezähnt, Schuppen mässig gross. Die Seitenlinie ist deutlich, wenig gebogen, aufsteigend, endigt schon unter der Mitte des weichen Theiles der Rückenflosse. Die vorderen Strahlen der letztern sind die höchsten. Dieselbe bildet einen nach rückwärts gerichteten, nicht sehr spitzen Winkel mit horizontalem obern oder vordern, und einem etwas nach vorn geneigten hinteren Schenkel. Die Afterflosse ist ebenfalls an den vordern Gliederstrahlen höher, ihr Rand bildet aber einen Bogen. Die höchsten Strahlen der beiden Flossen reichen gleich weit nach hinten, bis zur Mitte der Schwanzflosse. Diese ist abgestutzt. Bauchflossen etwas verlängert.

Farbe: Seiten des Körpers mit abwechselnd weisslichen und schwärzlichen schiefen Streifen, die je einen nach vorn gerichteten stumpfen Winkel bilden, (bei den Exemplaren in Mus. Senkenb sind die dunklen Streifen schmäler als die Zwischenräume). Kopf ziegelroth. Eine schwarze, hinten weiss gerandete quere Augenbinde. Der hintere Theil des Körpers sammt dem hinteren Theile der Rücken- und Afterflosse und die Schwanzflosse schwarz, die letztere hinten weiss, zuweilen ein schwarzer, weiss geränderter Flecken an der Basis der Schwanzflosse.

bb) 12 Rückenstacheln.

α) Körper mässig hoch (1⅘—2)

αα) Schnauze kaum länger, bei Jüngeren kürzer als das Auge.

ααα) Die Kopfprofillinie geht oben allmälig bogig in die ziemlich gewölbte Rückenlinie über. Körper fast eiförmig. Rücken- und Afterflosse hinten bogig. Schuppen mittelmässig, ihr Hinterrand stark gebogen, ihr freier Theil kaum doppelt so hoch als lang. D. 12/19. L. tr. 3/16.

4. **Chaetodon melanotus* Bl. Schn.

Chaet. dorsalis (Reinw.) Rp., C V., Blk., *Chaet. marginatus* (Ehrb.) C V., *Chaet. abhortani* C V., Pet.

A. 3/17—18, P. 15, C. 17, L. lat. 23, Höhe (fast) 2, Kopf 3½, Breite 4, Auge 2¾, Schnauze 1¼, Stirn 1. Präorb. 2 (hoch) 1½ (Länge), 4. Rückenstachel 2½, Schwzfl. 6½.

*) D. h. nur in den vordern 26 Schuppen ist die Seitenlinie wahrzunehmen.

Vordeckel am Winkel leicht gezähnelt. Die Seitenlinie steigt fast geradlinig schief bis zum hinteren Drittel der stachligen Rückenflosse auf, senkt sich dann in weitem Bogen und hört vor dem Ende der Rückenflosse auf; ihre Röhrchen sind schmal und haben gegen das Ende oft einige kurze Ausläufer. Rückenstacheln stark, nicht oder kaum höher als die höchsten Gliederstrahlen; der 4. der höchste und stärkste. Schwanzflosse abgestutzt.

Farbe: Weiss ins Bläuliche oder Grauliche. Die Seiten (ausser Kopf, Brust und Schwanz) mit vielen schwärzlichen, den Schuppenreihen folgenden, schief von vorn und unten nach hinten und oben aufsteigenden Binden. Körper gegen den Rücken schwärzlich. Kopf und Schwanz citrongelb, Lippen dunkelbraun. Eine citrongelbe Färbung umgibt den Körper. Eine schwarze, nach vorn etwas convexe Binde, welche schmäler als das Auge ist, zieht vom Nacken durch das Auge zur Brust. An den Seiten des Schwanzes ein grosser schwarzer Flecken. Bauch- Rücken- und Afterflosse citrongelb. Brustflossen hyalin. Schwanzflosse hinten hyalin, vorn gelb, und etwas vor der Mitte mit einem schwarzen queren Streifen.

Selten. 6 Cm. (nach Rp. 6 Zoll). Verbr.: Ostafrika, Amboina, Molukken.

βββ) Die Kopfprofillinie geht oben unter einem stumpfen Winkel in die fast gerade horizontale Rückenlinie über. Rücken- und Afterflosse hinten winkelig. Schuppen gross, hoch; der freie Theil derselben bildet meist ein Sechseck, das etwa 3mal höher als lang ist. D. 12/25, L. tr. 3/12—13.

5. **Chaetodon fasciatus.*

Forsk., CV., Gth., *Chaet. flavus* Bl. Schn., Rp.

A. 3/18—19, P. 17, L. lat. 34—36, Höhe 2, Kopf $3^3/_4$, Breite 4, Auge $3^3/_4$, Stirne 1, Schnauze $1^1/_2$, Präorb. Höhe 2 (die Länge 1), mittlere Rückenstacheln $3^1/_2$, Schwzfl. 7.

Körper länglich eckig bis oval. Vordeckel am Winkel meist gezähnelt. Der obere Rand der Rücken- und der untere der Afterflosse ist leicht convex. Seitenlinie wie bei *Ch. dorsalis.*

Farbe: Körper und Flossen gelb. Ein breites schwarzes Band vom Scheitel durch das Auge zum Winkel des Vordeckels, oben mit dem der anderen Seite verbunden, ihr vorderer Rand ist unter dem Auge weiss. Hinter ihr bis zum oberen Rande des Deckels herab eine breite weisse Binde. Körperseiten mit 9—12 braunschwarzen, schief nach hinten oben steigenden Binden, deren vorderste oben am Nacken meist zu einem Flecken zusammenfliessen. Die Binden setzen sich nicht in die Flossen fort. Der Rand der weichen Rücken- und Afterflosse vor dem

Winkel schwarz. Ueber der Basis der weichen Rückenflosse eine bogige, schwarze oder braune Binde. An der Schwanzflosse gegen hinten eine halbmond- oder glas-linsenförmige schwarze Querbinde, ihr Randtheil weiss hyalin. Zuweilen findet sich auch eine quere Reihe zinnoberrother Punkte. Die Lippen rosenroth.

Arab. Tábaq el Kúss (Teller oder Fläche der vulva) 16 Cm. Sehr gemein am Korallabhang und in tieferen Brunnen der Brandungszone des Riffes. Nährt sich von Algen (Korallen?). Wird weniger mit der Angel als mit dem Ringnetz auf der Klippe mit anderen Fischen gefangen. Trotz der Häufigkeit werden die Chaetodonarten nicht häufig gefangen, da sie nicht anbeissen. Am häufigsten bekommt man *Ch. auriga* und *fasciatus*. Die Chaetodon werden nicht gegessen.

ββ) Schnauze lang, doppelt so lang als das Auge.

6. *Chaetodon lineolatus.*

(Q. G.) CV., Blk. Gth. Playf. *Chaet. lunatus* (Ehrb.) CV., Rp.

D. 12/25—27, A. 3/15—22, P. 16, L. lat. 28, L. tr. $2\frac{1}{2}/14$. Höhe $2-2\frac{1}{4}$, Kopf 4, Auge 4, Stirn $1\frac{1}{2}$: 1, Schnauze 2, letzter Rückenst. $6\frac{1}{2}$. höchste Gliederstrahlen 3, Schwzfl. 8.

Körper oval. Kopfprofil sehr concav, Nacken convex, bucklig. Vordeckel ohne deutliche Zähnelung. Rücken- und Afterflosse hinten winklig. Die hinteren Rückenstacheln am höchsten, die vorderen sehr kurz. Gliederstrahlen viel höher. Schwanzflosse hinten mit convexem Rande. Schuppen gross. Die Seitenlinie steigt bis zum Anfang des weichen Theiles der Rückenflosse in die Höhe in fast gerader Linie und ist dann nicht weiter zu verfolgen.

Farbe (nach Rp): Grundfarbe des Körpers und der gepaarten Flossen verwaschen röthlich violett. Eine breite schwarze Binde geht über den Scheitel durch die Augen bis zum unteren Rande des Unterdeckels. Ueber den Augen auf der Mitte der Stirne ist in dieser schwarzen Binde ein 3eckiger, röthlich-violetter Flecken. 15 lebhaft violette Querstreifen über den Körper. Rücken-, After- und Schwanzflosse orange. Um die Basis der Rücken-, Schwanz- und Afterflosse zieht sich ein sammtschwarzer, vorn orangegelb geränderter mondförmiger Streifen. Endrand der Schwanzflosse hell lackroth, davor eine hellbraune Binde, die seitlich schwarz gesäumt ist. Iris rothbraun.

Arab.: Mochheila (nach Rp.) 11 Zoll Verbr.: Ostafrika, Floris.

β) Körper sehr hoch ($1\frac{1}{2}$), kreisförmig.

7. **Chaetodon semilarvatus* (Ehrb.) CV. (Gth. Anm.)

D. 12/25—26, A, 3/21, P. 16, L. lat. 33, L. tr. 3/16, Kopf 4, Breite 5, Auge 3, Stirne $1-1\frac{1}{5}$: 1, Schnauze 1, Präorb $1\frac{1}{2}$ (Länge) 2 (Höhe) letzter Rückenst. 3, Schwzfl. 7.

Schnauze kurz. Stirne leicht in die Länge, mehr noch in die Quere aufgeworfen. Kopfprofil steil, gerade, nur ganz vorn concav, hinten bogig in den sehr convexen Rücken übergehend. Die Rückenstacheln, besonders die vorderen, sehr breit und platt, die hinteren schmäler und höher. Rücken- und Afterflosse hinten abgerundet oder sehr stumpfwinklig, die Gliederstrahlen höher als die Stacheln. Schwanzflosse abgestutzt. Schuppen gross, ihr freier sichtbarer Theil doppelt so hoch als lang. Die Seitenlinie bildet einen Bogen oder stumpfen Winkel, ihr höchster Punkt liegt unter dem Anfang der weichen Rückenflosse und der absteigende Theil läuft dicht unter dem Rücken bis vor das Ende der Rückenflosse. Ihre Röhrchen sind etwas gegabelt. Zähnelung am Vordeckel fast obsolet.

Farbe: citrongelb mit 12—13 rost- oder dunkelbraunen Querstreifen, die gegen den Bauch zu aufhören. Ein grosser, trapezoidischer tief schwarzer Flecken erstreckt sich über alle Deckelstücke und einen Theil der Wangen. Vorn beginnt er unter dem ersten Viertel des Auges und ist dort gelb gerandet, die Stirne bleibt frei davon. Die Flossen sind gelb, Rücken- und Afterflosse höher gelb. Vor dem hellgelben Saume der letzteren eine schwarze Linie. Schwanzflosse gelb, vor ihrem weissen Hinterrand ein schwarzbrauner verticaler Streifen oder eine halbmondförmige Zone.

Länge 20 Cm. Selten. Arab. Makahal nach Ehrb. Es ist diess eine eigene Art, nicht etwa die Jugend von *Ch. lineolatus*. Nur aus dem R. M. bekannt.

cc) 13 Rückenstacheln.

α) Schnauze von der Länge des Auges.

αα) Körper fast länglich rechteckig. Höhe 2—2¼. Seitenlinie mässig und gleichmässig gebogen.

8. **Chaetodon guttatissimus*. (?)

Bennett, proc. zool. soc., Gth.

D. 13/24, A. 3/16, P. 15, L. lat. 30, L. tr. 3/16, Kopf 4, Breite 4, Auge 2½, Schnauze 1, Stirne 1¼, Präorb. 1⅕ (Länge), 2 (Höhe), 9. bis 11. Rückenstachel 3. Schwzfl. 7.

Kopfprofil vorne leicht concav, hinten in einem Bogen in die vorne fast gerade Rückenlinie übergehend. Stirn wenig gewölbt. Rückenflosse hinten gerundet, Afterflosse mehr winkelig. Weicher Theil der Rückenflosse höher als die höchsten Stacheln. Schwanzflosse abgestutzt, die ziemlich grossen Schuppen mit fast winkeligem Hinterrande. Vordeckelrand fein gezähnelt.

Farbe: Weiss, oben dunkler. Gegen 6, je einen stumpfen Winkel nach vorn bildende schwarze schiefe Streifen über den vordern Theil

der Körperseiten laufend. Am hintern Theil statt deren winkelförmige Reihen von Punkten. Kopf weiss. Am Nacken vor der Rückenflosse ein schwarzer 3eckiger gelbgesäumter Flecken. Eine braune gelbgesäumte Binde läuft von den Seiten des Scheitels (d. h. Hinterstirne) durch das Auge zum untern Rand des Vordeckels; vom Auge an verjüngt sie sich gegen oben und unten. Oben stossen diese Binden beider Seiten zuweilen zusammen. Der weiche Theil der Rückenflosse und der angrenzende Theil des Körpers bis zum Schwanze bräunlich ziegelroth. Auf dem vordern Theile der Rückenflosse ein (zuweilen hinten noch ein zweiter) grösserer schwarzer Fleck. Der Saum ist schwarz und dann gelb. Afterflosse ähnlich, aber ohne Flecken. Brustflossen hyalin, Bauchflossen gelb. Schwanzflosse schwefelgelb; vor dem hyalinen Hinterrand eine dunkelbraun gesäumte, zinnoberrothe halbmondförmige Querbinde.

10 Cm. Selten. Am Korallabhang. Verbr.: Ceylon? Neu f. d. R. M.

ββ) Körper eiförmig quadratisch. Höhe $1^3/_4$; Seitenlinie fast winkelig, bis zum ersten Drittel oder zur Mitte der Rückenflosse steil und fast geradlinig oder selbst nach oben etwas concav aufsteigend, dann dem Rücken parallel leicht gebogen sich abwärts senkend bis vor das Ende der Rückenflosse. Nackengegend sehr erhoben.

9. *Chaetodon pictus.*

Forsk., CV., Gth. (Klein, hist pisc. Russell) *Chaet. decussatus* CV., Blk., Kn., *Chaet. vagabundus* Benn. Fische Ceyl.

D. 13/26, A. 3/21, P. 16, L. lat. 38, L. tr. 3/14, Kopf 4, Breite 4, Auge 3, Stirne 1, Schnauze 1, Präorb. $1^1/_2$ (Länge), 2 (Höhe), Rückenst. $3^1/_2$, Schwzfl. 6.

Die obere Kopfprofillinie ist etwas länger als die untere. Die hinteren Rückenstacheln sind wenig kürzer als die mittleren; die Gliederstrahlen sind kaum höher. Die Rücken- und Afterflosse hinten bald mehr winkelig, bald gerundet. Vordeckelrand undeutlich gezähnelt. Schwanzflosse abgestutzt oder leicht gerundet.

Farbe: (nach Fk.) Weiss (gelb?) mit schiefen violetten Linien, von denen die 6 oberen von vorn und unten nach hinten oben, die übrigen 12 zu den vorigen winkelig abwärts laufen. Eine schwarze Binde vom Nacken durch das Auge zum Zwischendeckel; sie ist wenig schmäler als das Auge und oben von beiden Seiten zusammenhängend. Eine schiefe schwarze Binde geht durch die Basis des Schwanzes, die Rückenflosse hinter den Stacheln ist schwarz. Die Schwanzflosse hat in der Mitte eine gelbe mondförmige, dunkel gerandete Zone. Die Stirne mit 5 gelben Querlinien. Nach andern ist die weiche Rücken- und Afterflosse sammt der angrenzenden Körperpartie und der Schwanz schwarz.

die Schwanzflosse gelb mit 2 schwarzbraunen Querbändern, deren vorderes halbmondförmig ist.

An den mir vorliegenden Exemplaren von *decussatus* und *vagabundus* von Bleeker kann ich keinen specifischen Unterschied finden. Es hätte daher der schon von Linné gebrauchte Name *Ch. vagabundus* die Priorität: die Farbe ist bei *vagabundus* Blk. gelb an Körper und Flossen. Rücken- und Afterflosse braunschwarz gerändert, letztere weiss gesäumt. Ein breites, braunschwarzes Band zieht schief oder gebogen längs der Basis der weichen Rückenflosse gegen den Schwanz und um einen Theil der Afterflosse. Die Schwanzflosse wie bei *pictus*.

5—15 Cm. Verbr.: Indischer Ocean, Polynesien.

β) Schnauze länger als das Auge ($1^1/_2 : 1$) spitz, vorragend, horizontal. Körper hoch, oval (Höhe $1^3/_4$ - 2). Die Seitenlinie macht einen Bogen und endet unter der Mitte der weichen Rückenflosse. Rücken- und Afterflosse spitzwinkelig. Rückenflossen nieder, 4—5. am höchsten. Bauchflossen spitzig, reichen etwas über den After hinaus. Schwanzflosse abgestutzt. Kopfprofil sehr concav, oben bogig in die Rückenlinie übergehend.

10. *Chaetodon mesoleucus.*

Fk., L. Gmel., CV., Rp. Gth. (nicht Bl.) *Chaet. hadjan* Bl. Schn.

D. 13/22—23, A. 3/19, L. lat. 19 + 8, Kopf $3^3/_4$, Auge 3, Stirne 1, Rückenst. $5^1/_2$, Gliederstrahlen $3^1/_2$, Schwzfl. 7.

Farbe: (nach Rp.) Vordere Hälfte des Körpers und der Flossen milchweiss, die hintere purpurschwarz mit 14 schwarzen Querlinien entsprechend den Schuppenreihen. Eine schwarze Binde, schmäler als das Auge, steigt vom Nacken durch das Auge und endet eine kurze Strecke unter dem letzteren. Brust- und Bauchflossen weiss hyalin. Schwanzflosse in der Mitte schwarz; an ihrer Basis eine weisse mondförmige Zone mit gelben Spitzen; hinterer Rand dieser Flosse hyalin.

Arab.: *Hadjan* nach Fk. 4 Zoll. Nur aus dem R. M. bekannt.

B. Zähne sehr fein, haarförmig, ein plattes Bündel bildend, nicht in Reihen hintereinander.

11. **Chaetodon vittatus.*

Bl. Schn., CV., Blk., Pet., Gth., Kn. Playf. *Chaet. trifasciatus* (Mungo Park.) Lac., *Chaetod. austriacus* Rp., Playf. Auch in Ren. Val. Seba.

D. 13/21, A. 3/19, P. 15, L. lat. 30, L. tr. $2^1/_2/14$, Höhe $1^4/_5$, Kopf $4^1/_2$, Breite 4, Auge 3, Stirne $1^1/_4$, Schnauze $1^1/_4$. Präorb. 2 (Länge und Höhe) 6.—9. Rückenst. $3^1/_4$, Schwzfl. $6^1/_2$.

Körper länglich oval. Kopfprofil fast gerade, nicht concav. Schnauze sehr kurz, stumpf. Die Seitenlinie steigt fast gerade bis zum Anfang der weichen Rückenflosse empor und endigt daselbst, kommt aber am Schwanze wieder zum Vorschein. Der ganze Rand des Vordeckels fein gezähnelt. Die mittleren Stacheln der Rückenflosse am höchsten, etwas niederer als die höchsten weichen Strahlen. Rücken- und Afterflosse hinten abgerundet winkelig. Schwanzflosse gerundet. Oberes Kopfprofil etwas länger als das convexe untere.

Farbe: Citrongelb mit etwa 13 schwärzlichen bis violettschwarzen Längsstreifen, wovon die untern und obern etwas bogig sind; die 4. derselben meist gegen hinten zu einem länglichen Fleck erweitert. Die Gegend um den Mund, eine bogige Binde, welche schmäler als das Auge ist, über den Nacken durch das Auge zur Kehle und Brust, ferner eine noch schmälere bogige Binde vom vordern Theil der Rückenflosse hinter dem Auge vorbei an den Winkel des Vordeckels: tiefschwarz. Die schmalen Zwischenräume zwischen diesen Bänder gelb. Stirne und Hinterstirne gelb mit 3—4 schwarzen Quer- und Schräglinien. Rückenflosse gelb, Rand des weichen Theils mit einer schwarzen Binde und orangefarbenem Endsaum. Afterflosse tief schwarz mit hellgelber Basallinie und orangefarbenem Saum. Schwanz und Schwanzflosse schwarz, die breite Randzone der letzteren weiss hyalin oder rosa.

Diese Beschreibung meiner Exemplare passt auf *Chaet. austriacus* Rp. Die von andern Autoren als *Chaet. vittatus* beschriebenen Exemplare zeigen nur folgende leichte Farbunterschiede: Eine schwarze Querbinde durch die sonst weisse Schwanzflosse. Stirn braun. Die weiche Rückenflosse hat auch an der Basis eine 3eckige schwarze Binde, und die Afterflosse nur an der Basis eine gelbgeränderte schwarze Längsbinde, der übrige Theil derselben ist bräunlich.

11 Cm. Ziemlich häufig am Korallabhang.

Verbreitung: Ostafrika bis Otaiti.

Gattung: **Heniochus** CV. (mit **Taurichthys** CV.)

Unterscheidet sich von *Chaetodon* durch steiles Kopfprofil, rasche Zunahme der vordern und verhältnissmässig grosse Höhe der mittleren Rückenstacheln, von denen der 4. immer verlängert, bei Erwachsenen in einen langen Faden ausgezogen ist, sowie durch vollständige Seitenlinie. Die Schuppen mittelmässig (kleiner als bei den meisten *Chaetodon*). Nach CV. und Gthr. 5 Kiemenhautstrahlen. Ich finde bei *Heniochus macrolepidotus* 6, wie bei *Chaetodon*, der unterste ist sehr klein. Ueber jedem Auge eine warzen- oder hornartige Erhebung, bei Aelteren stärker entwickelt. Rückenflosse mit 11—13, Afterflosse mit 3 Stacheln.

**Heniochus macrolepidotus.*

Chaetodon macrolepidotus (Artedi), Linné (Ren., Ruysch., Val., Seba), Bl., Lac., *Chaetod. acuminatus* Linné (Mus. Frid.), *Chaetod. bifasciatus* Shaw., Gronov., *Heniochus acuminatus* CV., *Hen. permutatus* (Benn.), CV., *Diphreutes macrolepidotus* Cant., *Heniochus macrolepidotus* CV., F. jap., Rich., Blk., Pet., Gth., Playf.

D. 11/24—26, A. 3/17—19, P. 17, C. 17, L. lat. 50, L. tr. 10/22—24. Höhe $1^3/_4$, Kopf $3^3/_4$—4, Breite 4, Auge 3, Schnauze $1^1/_5$: 1, Stirne $1^1/_5$, Präorb. 1 (Länge), 2 (Höhe), 4. Rückenst. (sammt Faden) $1^1/_4$ in der Körperlänge, 5. $2^3/_4$ in der Körperhöhe. Schwanzfl. 7.

Körper scheibenförmig, mit den Flossen verschoben rhombisch. Kopfprofil oben hinten bucklig, vorn concav. Die untere Kopfprofillinie kürzer als die obere, vorn concav. Am Kopfprofil bei Aelteren mehrere leichte Protuberanzen, daher es geschwungen erscheint. Die Erhebung über dem Augenrand jederseits ist bei Jüngeren kaum merklich, bei Aelteren stellt sie einen meist platten, nach auf- und auswärts gerichteten, am Rande unregelmässig gezähnten knöchernen Auswuchs dar; zwischen diesen Hörnern ist die Stirne gewölbt. Nasenlöcher nahe aneinander, die hintern länglich. Schnauze mittelmässig lang, Zähne, wie bei den meisten Chätodon. Der Oberkiefer reicht nicht bis zur Hälfte der Schnauze. Wangenschuppen siemlich gross (bei Chätodon klein). Rand des Vordeckels mehr gefältelt als gezähnelt, der Winkel fast ein rechter, gerundet. Seitenlinie mit einfachen, kurzen, wenig deutlichen Röhrchen, dem Rücken parallel, daher vorn stark gebogen auf-, dann fast gerade schief absteigend, am Schwanz horizontal. Von den 3 ersten Rückenstacheln ist jeder folgende mehr als doppelt so hoch, als der vorhergehende; der 4. platt, sein Endfaden nach hinten gekrümmt; die Flossenhaut reicht bis zum Faden. Bei Jüngeren ist dieser Stachel nicht viel höher, als der 3. und 5. und ganz steif. Der 5. Stachel ist um $^1/_3$ höher als der 3., die folgenden nehmen allmälig an Höhe ab. Alle Stacheln sind von Schuppen bedeckt und ragen nur mit der Spitze heraus. Der weiche Theil der Rückenflosse bogig, die höchsten Strahlen kaum von Höhe des 5. Stachels. Afterstacheln kräftig, der 3. der höchste; hinten bildet die Afterflosse einen sehr vorragenden spitzen Winkel, dessen hinterer Schenkel schief nach vorn aufsteigt; sie ist etwas höher als der entsprechende Theil der Rückenflosse. Bauchflossen etwas länger als die Brustflossen, reichen zur Afterflosse. Schwanzflosse abgestutzt.

Farbe: Graugelb. Brust und Kehle silbrigweiss. Kopf- sammt Schnauzenrücken ganz oder theilweise schwarz. Die Seiten der Schnauze hell, Wangen dunkel. Am Körper 2 schwarze sehr breite Schrägbänder; das vordere zieht vom Nacken hinter dem Auge zum Bauch, wo es sich bis zum Ende der Bauchflosse ausbreitet, das 2. beginnt nahe

hinter dem ersten unter dem 5.—8. Rückenstachel und steigt schief über die Basis des Schwanzes zum hintern Ende der Afterflosse. Flossen citrongelb, an der Stelle der Schrägbänder schwarz, daher die Basis der Brust- und die ganze Bauchflosse tief schwarz. Membran des 4. Rückenstachels weiss. Rand der Afterflosse schwärzlich.

Arab.: Abu qórn (Hornfisch) auch Kánaf (wie Platax heisst), oder abu bēraq (Fahnenträger). 20 Cm. Häufig vor dem Abhang und in tiefen Klippenbrunnen. Nach den Autoren soll das Fleisch ausgezeichnet sein; von den eingebornen Bürgern wird es nicht gegessen, so wenig als das anderer *Chaetodon*, höchstens von den Beduinen.

Verbreitung: Von Ostafrika durch den ganzen indischen Ocean bis Australien.

Anhang: In der Stuttgarter Sammlung befindet sich, aus dem R. M. kommend, ein 4 Cm. grosses Fischchen, das in Gestalt und Färbung ganz dem *Henioch. macrolepidotus juv.*, der Fauna japon. (t. 44,1) entspricht und wie dieser ein schieferes und weniger concaves Kopfprofil hat als die gewöhnlichen grösseren Exemplare. Dazu kommt noch die Eigenthümlichkeit, die in der Faun. japon. nicht angedeutet ist, dass die Knochen an Nacken, Stirne, Schnauze, Vordeckel und wohl auch Kiemendeckel unbeschuppt, panzerartig und rauh sind. Der Vordeckel hat dazu noch am Winkel einen flachen, auffallenden Vorsprung. Diese Bepanzerung erinnert an die Gattung *Histiopterus* (Faun. japon. und Richards., (voy Ereb. et Terr.). Ich finde eine solche auch bei andern kleinen Exemplaren, die sonst Chatodonarten gleichen. Bei einem sind auch die Wangen gepanzert. Bei einem 7 Cm. grossen Exemplare ist nur noch der Kopf oben gepanzert, bei einem von 10 Cm. ist der ganze Kopf beschuppt.

Es sind dies offenbar Jugendformen.

Gattung: **Holacanthus** Lac.

Unterscheidet sich von *Chaetodon* durch einen vorstehenden, in eine häutige Scheide eingehüllten Stachel am Winkel des Vordeckels; letzterer ist meist am Rande gezähnt, wie auch oft das Präorbitalbein. Die Zähne, wie bei den meisten *Chätodon*, in Bogen hinter einander, aber meist stärker und starrer, leicht gekrümmt und mit löffelartig ausgehöhltem Spitzentheil. Unter dem letzteren zeigt sich jederseits ein Höckerchen, das bald kaum bemerkbar ist, bald stärker vorragt, so dass dann der Zahn 3spitzig erscheint. Die Bauchflossen zugespitzt, mit dem Alter verkürzen sie sich. Rücken- und Afterflosse vollständig beschuppt, fast bis an den Rand. Die Körperschuppen sind mittelmässig oder klein, am sichtbaren Theil gerieft oder gedörnelt, am Rand mit starren Dörnchen besetzt. Die Beschuppung des Körpers vollständig, die Seitenlinie ist vollständig, aber oft wenig deutlich. Die Nasenlöcher nahe aneinander.

Der Zwischendeckel fast ganz unter dem Vordeckel verborgen. Die Kiemenhautspaltung reicht bis zu dem Ende der ersteren. Rückenflosse mit 12—15, Afterflosse mit 3 (oder 4?) Stacheln.

a) Schuppen mässig gross (L. lat. 45—50), ziemlich gleichgross, auch die an den Seiten des Kopfes und an der Brust (ausser einigen eingeschobenen) wenig kleiner als die übrigen.

Bei den folgenden 2 Arten ist der Stachel des Vordeckels lang und reicht bis zur Basis der Brustflossen. Die Ränder des Vordeckels, auch der untere, sowie des Unterdeckels und Präorbitalbeins grob gezähnt. Die Seitenlinie ist, entsprechend dem Rücken, wenig gekrümmt. Körper etwas langgestreckt, länglich elliptisch. Die Zähne stark seitlich compress, ausser an der löffelartigen Spitze.

α) Schnauze etwas länger als das Auge. Stachel des Vordeckels kräftig, leicht gekrümmt. Seitenhöcker an den unbiegsamen Zähnen kaum wahrnehmbar. Präorbitalbein länger als hoch.

1. **Holacanthus diacanthus*.

Chaetod. diacanthus Boddaert. (Renard., Valent.), *Chaet. dux* und *Boddaertii* L. Gm., *Chaet. fasciatus* Bl., *Acanthopus Boddaertii* Lac., *Holacanth. dux* Lac., CV., Rp., Blk., *Holac. diacanthus* Gth., Playf.

D. 14/19, A. 3/19, P. 17, C. 17, L. lat. 50, L. tr. 3/24. Höhe $2^1/_4$ bis $2^1/_2$, Kopf $4^1/_2$, Breite $2^1/_2$, Auge $3^1/_2$—$3^3/_4$, Stirne $1^1/_4$: 1, Schnauze $1^1/_2$: 1, Präorb. 1 (Länge). Letzter Rückenst. 3, Schwanzfl. 5.

Kopfprofil vorn an der Schnauze leicht concav, sonst convex. Schnauze ragt etwas vor, ist aber stumpf. Stirne in die Quere wenig gewölbt Oberkiefer reicht bis zu den Nasenlöchern. Der freie Theil der Schuppen meist 2—3mal höher als lang; ihr Rand wenig gekrümmt. Die Rückenstacheln nehmen nach hinten an Höhe zu, auch der 3. Afterstachel ist viel höher als der 2. Die Augenrandleiste unten und hinten ist fein gezähnelt. Die Zähnelung des Präorbitalbeins schwach, die des Vordeckelrandes bald stärker, bald schwächer. Die Bauchflossen reichen bei Erwachsenen zur Afterflosse, die Brustflossen zur Afterhöhe. Weicher Theil der Rücken- und Afterflosse höher als die Stacheln, mit sehr vorragendem abgerundetem Winkel. Schwanzflosse gerundet.

Farbe: Citrongelb, mit 8—9 blassblauen, breit schwarzgerandeten Querbinden, die etwas breiter als die gelben Zwischenräume sind. Die vordern Querbinden sind nach vorn gebogen, die hintern mehr geradlinig, schief. Die erste beginnt an der Basis der 3 ersten Rückenstacheln, zieht zum obern Winkel der Kiemenspalte, färbt den Rand des Kiemen- und Unterdeckels blau, der schwarze Rest zieht hinter der Basis der Brustflossen bogig gegen die Seiten des Bauches. Die 2—3 vorderen Binden sind unten nicht von beiden Seiten vereinigt, das oberste

schmale Ende derselben und das der 4.—8. steigt in der Rückenflosse je als schmaler blauer Streifen schief nach auf- und rückwärts. Einige der Querbinden sind zuweilen gegabelt. Die 8. und 9. Binde ziehen über den Schwanz. Kopf, Brust und Bauch gelb. Kopfrücken schwarz mit blauen Längs- und Schrägstrichen. Ein blauer Streif umgibt das Auge, einer läuft am Rand des Vordeckels herab, der Stachel desselben und die ihn umkleidende Haut blau. Die Zähne röthlich mit messinggelber Spitze. Iris dunkelbraun, Brust-, Bauch- und Schwanzflossen citrongelb. Weicher Theil der Rückenflosse dunkelbraun, sehr dicht mit hellblauen Punkten und Fleckchen besetzt, am Rande schwarz und blau. Afterflosse mit 6 bis 7 bogigen hellblauen Längsbinden, dazwischen braun; nach vorn vereinigen sich mehrere dieser blauen Bogen. Rand der Afterflosse blau.

20 Cm. Selten. Am Abhang und in tiefen Klippenbrunnen.

Verbreitung: Ostafrika bis Neuguinea.

β) Schnauze sehr kurz und stumpf, viel kürzer als das Auge. Vordeckelstachel sehr schlank, glatt, ziemlich gekrümmt. Zähne schwach, biegsam, mit kurzen, aber deutlichen Seitenhöckern unter dem Spitzentheil. Präorbitalbein fast ebenso lang als hoch. Kopfprofil quadrantisch.

2. **Holacanthus Vrolikii* Blk., Gth.

D. 14/15—16, A. 3/15, L. lat. 45. Höhe $2^1/_2$, Kopf $4^1/_2$, Breite $2^3/_4$, Auge $2^1/_2$, Stirne $1^1/_3$, Schnauze $1^1/_3$, Präorb. 2, letzter Rückenst. $2^1/_2$, Schwanzfl. $5^1/_2$.

Farbe: Gleichmässig schwarzbraun.

8 Cm. Selten.

Verbreitung: Amboina und Ceram. Neu für das R. M.

b) Schuppen etwas klein (L. lat. c. 100), ungleich gross mit schwierig zu erkennender Reihung. Die am Kopf sind viel kleiner als die andern, oft mehr in Form von Rauhigkeiten als von Schuppen.

α) Körper hoch, aber länglich mit wenig gebogenem Rücken und Bauch. Rücken- und Afterflosse gerundet. Kopfprofil parabolisch, oder vorn sehr leicht concav. Das stumpfe Kinn steht vor. Sämmtliche Schuppen des Kopfes und der Schulterknochen sind rudimentär, die an der Brust deutlicher. Körperschuppen gerieft, monostich. Bezahnung des Vor- und Unterdeckels und des Präorbitalbeins schwach. Zähne kräftig, mit entwickelten Nebenspitzen. Beide Nasenlöcher rund, gleichgross. Seitenlinie nicht überall deutlich.

3. **Holacanthus imperator.*

Chaetodon imperator Bl., (Val., Ren., Ruysch.), *Holac. imperator* Lac., CV., Blk., Gth., Playf.

D. 14/20—21, A. 3/20—21, P. 20, L. lat. 90—100. Höhe $2^1/_4$, Kopf $4^1/_2$—5, Breite $3^1/_2$, Auge 4, Stirne $1^1/_4$: 1, Schnauze 2 : 1, Präorb. $1^1/_4$: 1, letzter Rückenst. $3^1/_2$, Schwanzfl. $7^1/_2$.

Farbe: Blau ins Violette. Gegen 22 schräge und bogige Längsstreifen laufen über die Körperseiten jederseits. Die obersten 16—20 entspringen von der gelben Randlinie des grossen schwarzen Schulterflecks (S. unten) und steigen schief aufwärts zur Rückenflosse, in diese hinein, aber nicht bis zum Rand, sich fortsetzend. Weitere 4—5 Streifen ziehen mehr horizontal bis zur Schwanzflosse. Die 5—6 untersten beginnen hinter und unter der Brustflosse und laufen etwas bogig nach hinten. Der Bauch, die Brust und die Seiten der letzteren sind braun bis grünbraun, der Kopf ist schmutzig schwefelgelb bis olivenfarbig. Ein braunschwarzes, vorn und hinten hellblau gerandetes Querband zieht von der Stirne schräg über das Auge hinab, unter diesem biegt es sich knieförmig und läuft sich zuspitzend senkrecht am Rand des Vordeckels bis zu dessen Stachel herab; die umkleidende Haut des letztern ist blau. Ein grosser, länglicher, senkrechter, scharf umschriebener tiefschwarzer Flecken nimmt die Gegend über der Brustflosse und die Schulter bis zum Kiemenspalt ein; unten reicht er hinter der Brustflosse bis zu deren Unterrand, oben bis zur Seitenlinie. Sein Hinterrand ist geradlinig, senkrecht und von einer schwefelgelben Linie begrenzt, von der die Längsstreifen des Körpers ausgehen (S. oben). Die obere Ecke ist winklig bogig und der blau gerandete Vorderrand zieht sich S-förmig gekrümmt längs des Kiemendeckelrandes bis in die Gegend des Vordeckelstachels. Die Brustflosse ist bläulich mit dunklen Strahlen. Die Bauchflosse bläulich hyalin mit orangefarbigen Strahlen. Die Rückenflosse vorn ist an der beschuppten Basis wie der Körper; die gelben Streifen setzen sich hier fort; am oberen unbeschuppten Theil ist sie weiss. Der weichstrahlige Theil ist unten blau wie der Körper, gegen oben orange. Die gelben Körperstreifen ziehen sich schief bis nahezu zum Rande, welcher schwarz und dann weiss ist. Afterflosse braun mit 4—5 blauen, bogigen Längslinien; an der Basis sind die Längslinien gelb, als Fortsetzung derjenigen der Körperseiten. Die Stacheln der Afterflosse und der Rand blau. Schwanzflosse orange, Hinterrand weiss hyalin. Zähne röthlich mit gelber Spitze.

28 Cm. Selten. Am Abhang und in tiefen Klippenbrunnen. Einer der schönsten Fische dieses Meeres.

Verbreitung: Ostafrika bis zu den Molukken. Neu für d. R. M.

β) Körper eiförmig (Höhe 2) mit stark gebogenem Rücken und Bauch. Vorderes Nasenloch etwas grösser. Die Flossen (wie die Farbe) sehr verschieden bei verschiedenen Individuen. Sonst wie *α*.

4. *Holacanthus asfur.*

Chaetodon asfur Forsk.

Var. a. *Holac. striatus* Rp., Blk., Gth., ? (*Holac. geometricus* Lac., CV., *Holac. chrysurus* CV., Pet., *Holac. semicirculatus* CV., Pet., Blk., Gth., *Chaetodon nicobariensis* Bl. Schn., *Holac. nicobariensis* Blk., Gth.)

Var. b *Holac. lineatus* Rp.

Var. c. *Holac. caerulescens* Rp., *Chaetod. asfur*, var. b. Forsk., *Holac. hadaja* CV., *Chaet. maculosus* Forsk., *Holac. maculosus* CV., Gth., *Holac. aruset* Lac.

Var. d. *Chaetod. asfur* Fk., *Pomacanthus asfur* Lac., *Holac. asfur* Rp., CV., Gth., Playt.

So verschieden die Formen und Farben dieses *Hol. asfur* scheinen, so lassen sich doch keine specifischen Unterschiede finden, und bei Vergleichung einer Reihe von Exemplaren der verschiedenen Formen sieht man deutlich die Uebergänge in Form und Farbe. Die Verschiedenheit mag ausser dem Alter auch auf Geschlecht und vielleicht auf Wohnort beruhen.

Var. a enthält die jüngsten Formen bis 6 Cm. und entspricht dem ***Holac. striatus*** Rp. Der Vordeckelstachel ist klein, erreicht die Vertikale der hintern Spitze des Kiemendeckels nicht oder kaum. Kopfprofil abschüssig, fast geradlinig. Stirn nicht gewölbt. Schnauze kürzer oder so lang als das Auge. Rücken- und Afterflosse hinten gerundet oder gerundet winklig, beide Flossen daselbst gleich hoch.

Farbe (nach Rp.): Kopf, Körper, Rücken- und Afterflosse sammtschwarz mit vielen verticalen, etwas nach dem Munde zu gekrümmten Linien, abwechselnd lasurblau und schneeweiss, je immer die 4. derselben etwas stärker. Ein weisser Streifen längs des Kopfprofils. Der fünftletzte Streif steht durch eine Krümmung auf der Afterflosse mit dem allerletzten Streifen in Verbindung, und am hintern Rande der beiden verticalen Flossen sind einige verkettete Kreislinien verzeichnet. An der Basis der Schwanzflosse ein feiner, lasurblauer verticaler Streifen. Diese Flosse selbst ist an der Basis schwarz, sonst hellgelb, am Endrand fleischfarbig hyalin. Brustflossen grau. Iris schwärzlich mit 2 verticalen weissen Streifen.

Bei einem Exemplar von 3—4 Cm. aus dem R. M. in der Stuttgarter Sammlung zeigen sich viel weniger Querlinien (etwa 6 am Körper) 4—5 am Kopf, ihre Anordnung ist, wie bei *Holac. semicirculatus* CV., nur sind sie weniger gekrümmt. Die Grösse von *Holac. semicircul.* aus Bleeker's Sammlung ist freilich bis 12 Cm. Sonst finde ich keinen Unterschied von ***Hol. striatus.***

Var. b. ***Holac. lineatus*** Rp. Der Vordeckelstachel klein, reicht nicht über die Verticale der hintern Spitze des Kiemendeckels hinaus. Das Kopfprofil wird durch ein leichtes Vorspringen der stumpfen Schnauze ein wenig concav, und die Stirne ist leicht gewölbt. Die Rückenflosse ist in eine mässig lange Spitze ausgezogen. Afterflosse abgerundet winklig. Auch in der Färbung lässt sich hieran der Uebergang zu den folgenden Formen sehr schön verfolgen. Es finden sich noch die blauen bogigen Querlinien am Kopf und Rumpf, sowie an Rücken- und Afterflosse in derselben Anordnung, wie bei *Hol. striatus*. Dazu kommen nun aber noch ein breites grüngelbes, mondförmiges Querband, das die Körpermitte einnimmt, und längliche blauschwarze Flecken am Nacken und über den Brustflossen. Grösse 4 Zoll. Mus. Senkenb.

Var. c. ***Holac. caerulescens*** unterscheidet sich von var. b durch einen sehr wenig längeren Vordeckelstachel und eine noch stärkere Zuspitzung der Rückenflosse, die über die Schwanzflosse hinausreicht. Die blauen Linien sind am Körper verschwunden, zeigen sich aber noch an der weichen Rücken- und Afterflosse. Das halbmondförmige hier weisse Querband und die Flecken über der Schulter sehr deutlich. Grösse 8—10 Zoll.

Var. d. ***Holac. asfur***. Der Vordeckelstachel ist kräftig und lang, reicht bis zur Basis der Brustflosse. Nicht nur die Rücken- sondern auch die Afterflosse zeigt eine Zuspitzung, die beide über die Schwanzflosse gleichweit hinausreichen. Dunkle Flecken an den Schuppen finden sich nicht nur über der Schulter, sondern auch an Wangen und Brust. Das helle, nach Rp. gelbe, breite halbmondförmige Querband zieht von dem obern Rand der Rückenflosse bis zum Bauch. Schwanz und Schwanzflosse gelb. Körper sonst braunschwarz. Diese Form hätte am ehesten noch die Berechtigung, eine eigene Art zu heissen 8—10 Zoll.

Arab.: Asfur (Vogel, Sperling) oder tábak el herr.

Nach Rp. besteht die Nahrung von *Hol. asfur* aus Anneliden und kleinen Mollusken. In der kalten Jahreszeit bewohnen nach diesem Autor die Holacanthus-Arten die Tiefe des Meeres, im Sommer die Korallenbänke an den Küsten.

Verbreitung: Var. a. Ostafrika bis Neu-Irland. Var. b—d. nur aus dem R. M. bekannt.

1. Anhangsfamilie: Psettoidei Blk.

Die Gattungen *Psettus* und *Platax*, aus welchen diese Familie besteht*), werden von Günther zu seinen Carangoiden gestellt, wegen der Kürze des hartstrahligen Theils der Rückenflosse im Ver-

*) Auch *Zanclus* dürfte hierher zu setzen sein.

hältniss zum weichstrahligen. Aber der ganze Habitus, der hohe und platte Körper, der kurze Schwanz, die kurzen Brustflossen, die Beschuppung der Rücken- und Afterflosse, sowie namentlich die ctenoiden Schuppen und der kleine Mund nähern sie den Chaetodontoiden. Die Kehle ist breit und beschuppt. Bei beiden Gattungen ist der weichstrahlige Theil der Rücken- und Afterflosse, wie bei vielen Carangoiden vorn erhöht, und diese Verlängerung, wie die der Bauchflossen, nimmt mit dem Alter ab (umgekehrt von der bei *Holacanthus asfur*). Die Kiemenhautspaltung reicht bis zum Ende der Zwischendeckel. Schnauze kurz.

Gattung: **Platax** CV.

5 Rücken- und 3 Afterstacheln. Stirne, Schnauze, der Scheitelgiebel eine gewisse Strecke hinauf, das Präorbitalbein, Kiefer und der Randtheil des Vordeckels sind nackt. Nasenlöcher entfernt, das hintere längere dem Auge nahe. Zähne hechelförmig, vorn in breiter, hinten schmälerer Binde in beiden Kiefern. Die Zähne einiger der äussern Reihen 3spitzig Gaumen zuweilen mit Sammtzähnen. Schuppen etwas klein, mit einem leicht abzustreifenden Häutchen bedeckt, an dem vorderen Theile meist mit Gruppen kleiner Schüppchen besetzt. Seitenlinie deutlich, vollständig, aus einfachen Röhrchen bestehend, vorn stark gekrümmt. Unter dem kurzen Kinn eine Anzahl (6—8) Poren. 6 Kiemenhautstrahlen. Unterkieferschenkel nach hinten divergirend, Kehle breit.

a) Schuppen klein, 18 Schuppen über der Seitenlinie in der Afterhöhe. Vomer mit einem kleinen Zahnbündel. Die 3 Zahnspitzen nahezu gleich lang. Die verlängerten Spitzen der Rücken-, After und Bauchflossen auch bei Aelteren sehr lang, fadenförmig, die der 2 ersteren meist länger als der Körper. Die Bauchflossen reichen über die Afterflosse hinaus, oft bis zur Mitte der Schwanzflosse. 5. Rückenstachel 3mal höher als der 4. Stachel der Bauchflossen $2^1/_2$mal länger als das Auge. D. 5/31, Präorb. 2—$2^1/_4$.

1. *Platax teira.*

Chaetod. teira Forsk. (icon) Bl., L. G., Shaw. (Russ.), *Platax teira* Cuv., Rüpp., Blk., Cant., Pet., Günth., Playf., Kn., *Platax vespertilio* fl. japon., *Pl. Leschenaldi* CV.

A. 3/24, V. 1/5, P. 16, C. 17, L. lat. 55; Höhe (zwischen dem Anfang der Rücken- und Bauchflosse) $1^1/_3$, Kopf 4, Breite 8, Auge $2^1/_2$, Stirne 1, Schnauze $1^1/_5$, 5. Rückenstachel 2, Schwanzfl. 4.

Körper rhombisch; die Rücken- und Bauchlinie bilden je einen scharfen Winkel. Kopfprofil steil, geschwungen. Nackenlinie schneidend. Schnauze nicht vorragend. Der Oberkiefer reicht unter das erste Drittel des Auges. Stirne leicht convex. Die Seitenlinie bildet unter dem Rückenwinkel einen gerundeten sehr stumpfen Winkel, die Schenkel desselben

fast geradlinig. Die Rücken- und Afterflosse nur bis zu einer gewissen Höhe aber in ihrer ganzen Länge beschuppt. Die Brustflosse reicht zum After. Schwanzflosse abgestutzt.

Farbe (nach Bleeker): Bei Jüngeren gelbgrau, bei Aelteren grau bis braun. Bei Jüngeren 3 dunkelbraune Querbinden, die eine vom Scheitel durch das Auge bis vor die Bauchflossen, die 2. vom Anfang der Rückenflosse über die Schulter bis hinter die Basis der Bauchflossen, die 3. nimmt den hinteren Theil des Körpers ein und beginnt etwa in der Mitte der Rücken- und Afterflosse. Bei Aelteren verschwinden diese Bänder mehr und mehr. Bauchflossen schwarz. Brust- und Schwanzflosse hell, an der Basis dunkler.

Arab. nach Forsk.: Die kleinen Tejra und die grossen Dâker. Wird nach Forsk. bis 1 Elle lang.

Verbreitung: Ostafrika bis China.

b) Schuppen etwas grösser. Vomer ohne Zähne. Die mittlere Zahnspitze länger als die seitlichen. Die verlängerten Spitzen der Rücken-, After- und Bauchflosse nicht sehr lang, die ersteren auch bei Jüngeren nicht von Körperlänge. 5. Rückenstachel doppelt so hoch als der 4. Stachel der Bauchflossen $1\frac{1}{2}$—2mal so lang als das Auge. Gestalt rhombisch. D. 5/34—37, Präorb. $1\frac{1}{4}$—$1\frac{1}{2}$.

2. *Platax vespertilio.

Chaetodon vespertilio Bl., Benn, Lac., L. Gm., Shaw., *Platax vespertilio* Cuv., Rüpp., Cant., Pet., Günth., Playf., *Platax Blochii* CV., Blk., *Platax Ehrenbergi* CV., Rich., *Platax Gaimardi* CV.

Die Jungen: *Platax guttulatus* CV., *Platax albipunctatus* Rüpp.

A. 3/25—27, P. 18, Höhe $1\frac{1}{6}$—$1\frac{1}{3}$, Kopf $3\frac{1}{2}$—4, Breite 5, Auge $2\frac{1}{2}$—3, Stirne 1—$1\frac{1}{4}$, Schnauze 1—$1\frac{1}{2}$, Präorb. $1\frac{1}{4}$—$1\frac{1}{2}$, 5. Rückenst. 3—4, Schwanzfl. $4\frac{1}{2}$—5.

Die Körperhöhe ist grösser als die Körperlänge ohne Schwanz, bei grösseren wird sie dieser gleich. Kopfprofil oben am Nacken bei Jungen concav. Die Biegung der Seitenlinie nimmt mit dem Alter ab; ebenso die Verlängerung der Rücken- und Afterflosse, welche sichelförmig sind. Die Bauchflossen erreichen bei Jungen etwa die Mitte der Schwanzflosse, bei Aelteren die Mitte der Afterflosse.

Farbe: Bei Jungen bis 10 Cm (*Plat. albipunctatus* Rüpp.) braun oder grau, mit zerstreuten weissen, oft schwarz gesäumten Flecken und Punkten. Dunkle Querbinden wie bei *Pl. teira*, eine durch das Auge, die andere über die Basis der Brustflosse. Eine 3. hintere Binde fehlt, dagegen zieht über die Basis der Schwanzflosse eine dunkle Querbinde. Brust- und Schwanzflosse weiss. Rücken- und Afterflosse weiss gerandet.

Bauchflossen und Basis der Brustflossen wie auch bei Aelteren schwärzlich. Die Aelteren sind mehr grau oder grüngrau, ohne weisse Punkte, die Querbinden werden obsolet, Brust- und Schwanzflosse gelblich oder bräunlich. Rücken- und Afterflosse grau bis braun, nicht weiss gesäumt. Die Farbübergänge sieht man sehr deutlich bei Betrachtung einer Anzahl von Exemplaren.

Arab.: Kánaf. 5—25 Cm.

Anhang: ***Platax orbicularis.***

Chaetodon orbicularis Fk., *Chaet. penthacantus* Lac., *Platax pentacanthus* C V., *Platax orbicularis* C V., Rüpp., Blk., Günth.

Ich halte diese nur für sehr alte *Platax vespertilio*. Die Körperform ist kreisförmig, die Körperhöhe kleiner als die Körperlänge ohne Schwanz ($1^1/_3$ in der ganzen Körperlänge). Kopfprofil nirgends concav, an der Stirne etwas gewölbt und breit. Die Verlängerung der Rücken- und Afterflosse gering, 2—4mal in der Körperlänge enthalten und die Strahlen nehmen allmälig nach hinten an Höhe ab, so dass diese Flossen nicht sichelförmig, sondern abgerundet erscheinen. Die Bauchflossen reichen kaum zur Afterflosse, oft nur zum After. Die Zähne sind wie bei *Platax vespertilio*. Auch die Färbung und Strahlenzahl entspricht ganz dem genannten. Die Verhältnisszahlen ändern sich ganz allmälig nach der Grösse und von der Form des *Pl. orbicularis* findet man kein Exemplar unter 30 Cm., solche werden aber viel grösser.

Arab.: Kánaf (von Kanif Abtritt). Dieser Name kommt von ihrer Lebensweise. Ihre Lieblingsspeise sind Excremente, sie sind besonders in der Nähe der Schiffe im Hafen. Gewöhnlich halten sie sich unten im Grunde auf, da sie schlechte Schwimmer sind. Sobald sie Excremente wittern, kommen sie in schaukelnder Bewegung heraufgeschwommen. Solcher Nahrung wegen wird das Fleisch von den Eingeborenen sehr verachtet, es hat auch einen unangenehmen Geruch. Die Jüngeren leben mehr am Riff in Brunnen mit Seegras. Der Fisch ist ziemlich häufig.

Verbreitung: Ostafrica bis Neu-Guinea. Der eigentliche *Pl. orbicularis* nur aus dem R. M. bekannt.

Gattung: **Psettus** (Commers) CV.

7—8 Rücken-, 3 Afterstacheln. Der ganze Körper ausser dem vordersten Theile der Schnauze beschuppt, ebenso Rücken-, After- und Schwanzflosse, die Brustflossen nur an der Basis. Die Nasenlöcher einander und dem Auge genähert. Mund schief. Zähne kurz, sammtförmig, in einer vorn nur wenig breiteren Binde in beiden Kiefern, auch Zunge, Gaumen und Vomer rauh. Die Schuppen mittelmässig, schwach ctenoid und von ausgezeichnet sparoidem Bau. Seitenlinie vollständig, die Röhren einfach. Bauchflossen rudimentär (jederseits nur ein kurzer

Stachel und 2—3 noch kürzere Gliederstrahlen) und weit hinten unter der Mitte der Brustflossen inserirt. Keine Kinnporen. Unterkieferast parallel. Kehle nicht breit; 6 Kiemenhautstrahlen.

Psettus argenteus.

Chaetodon argenteus L., *Scomber rhombeus* Fk., *Psettus rhombeus* CV., Rüpp., Blk., Pct., *Psettus argenteus* Rich. (Ereb. et Terr.), Gth., Kn., Playf., Steind. (V. Synon. v. Günth.).

D. 8/28—29, A. 3/29, P. 17, L. lat. 70—80 (Schuppenreihen), L. tr. 11/38; Höhe $1^3/_4$—2, Kopf $4^1/_2$, Breite $4^1/_2$, Auge $2^1/_2$—3, Schnauze 2. Stirne 1, Präorb. 4, letzter Rückenstachel $5^1/_2$, Schwanzfl. $4^1/_2$.

Körper scheibenförmig rhomboidal. Schnauze sehr kurz, abschüssig, Auge gross. Oberkiefer endigt unter der Mitte des Auges. Stirne in der Quere gewölbt. Winkel des Vordeckels nach hinten vorgezogen. Seitenlinie dem Rücken parallel. Vordere Erhöhung der weichen Rücken- und Afterflosse gleichhoch, 3mal in der Körperhöhe enthalten, stumpf oder bogig. Die Brustflossen kurz, reichen zum After. Schwanz doppelt so hoch, als lang. Schwanzflosse leicht ausgerandet.

Farbe: Glänzend silbrig, oft in's Gelbliche. Eine meist wenig deutliche, schräge, schmale, schwärzliche Binde vom Nacken durch das Auge zur Kehle, sie färbt auch die Iris oben und unten schwarz. Rücken- und Afterflosse gelblichgrün, ihr Vorderrand und die vorragende Spitze schwarz. Bauchflossen weiss. Brust- und Schwanzflosse grünlich-hyalin.

Arab.: Abu qúrs (Laibfisch) nach Fk. abu tábak. 24 Cm. Ziemlich häufig.

Verbreitung: Ueberall von Ostafrika bis Polynesien.

2. Anhangsfamilie: Pimelopteroidei Blk.

Die Gattung *Pimelopterus*, aus welcher diese Familie allein besteht, wird von Günther ihrer Schneidezähne wegen zu seinen *Sparidae* gestellt. Durch rauhe Schuppen von nicht sparoidem Baue, kurze Brustflosse, beschuppte Kiefer, weit hinten befindliche Vereinigung der Kiemenhautspalte und vor Allem gänzliche Ueberschuppung wenigstens der weichen Rücken- und Afterflosse entfernt sie sich aber von den Sparoiden und nähert sich den Chätodonten. Von letzteren unterscheidet sie sich besonders durch die Zähne und durch länglichen nicht platten Körper.

Gattung: **Pimelopterus** (Lac.) CV.

Nur vorderer Theil der Schnauze und Präorbitalbein unbeschuppt, ebenso der stachlige Theil der Rücken- und Afterflosse. Nasenlöcher einander und dem Auge genähert. Schnauze kurz, Mund kurz, quer

Zähne eigenthümlich: In jedem Kiefer ist eine Reihe von vorn nach hinten plattgedrückter, seitlich schneidender, am Ende spitziger, oder gegen hinten auch abgerundeter, senkrechter, dicht aneinander sitzender Zähne, welche mittelst eines fast rechtwinklig dazu, also horizontalen, von der Seite comprimirten dickeren Wurzeltheiles oder Fortsatzes an den Kiefern angewachsen sind. Diese Wurzel verlängert sich mit dem Alter im Verhältnisse mehr als der Spitzentheil. Hinter dem ersteren findet sich noch wenigstens bei Aelteren eine schmale Binde kleiner haar- oder hechelförmiger Zähnchen. Vomer, Gaumen und die breite stumpfe Zunge rauh. Kein Nackenband. Schuppen am sichtbaren Theile runzlig, am Rande unregelmässig gezähnelt. Seitenlinie vollständig, mit einfachen Strichen, der Rückenkrümmung parallel. 11 heteracanthe Rücken- und 3 Afterstacheln. Die Bauchflossen sitzen etwas weit hinten unter der Mitte der kurzen Brustflossen. Ueber der Achsel der Bauchflosse ein aus mehreren Schuppen zusammengesetztes bewegliches Läppchen statt der Spornschuppe. Die Schenkel des Unterkiefers stehen weit auseinander und die beschuppte Kehle erscheint dazwischen breit. Die Kiemenhautspalte reicht bis zum Ende des Zwischendeckels. 7 Kiemenhautstrahlen.

a) Körper eiförmig (Höhe $2^3/_4$), Stirne mässig breit ($1^1/_4$:1). Weiche Rückenflosse vorn höher.

1. *Pimelopterus tahmel.

Sciaena tahmel Fk., *Pimelopterus altipinnis* C V., Bl., *Pimel. tahmel* Rüpp., Günth., Playf. Die Jüngeren: *Pimel. marciac* (*waigiensis*) Q G., C V., Rüpp.

D. 10—11/11—14, A. 3/11—13, P. 19, L. lat. 60—65, L. tr. 10—20; Auge 3, Kopf $4^1/_2$, Schnauze 1, Präorb. 3, 7. Rückenst. $4^1/_2$, Schwanzfl. $4^3/_4$.

Kopfprofil etwas geschwungen, vorn sehr convex. Stirne platt, Präorbitalbein und Vordeckel schwach gezähnelt, ersteres doppelt so lang als hoch. 2.—3. Afterstachel gleich. Schwanzflosse leicht ausgeschnitten.

Pimel. tahmel und *marciac* sollen sich hauptsächlich durch verschiedene Form der Rückenflosse unterscheiden. Das sind aber nur Altersunterschiede. Bei Jüngeren (*P. marciac*) sind die vorderen weichen Strahlen nicht höher oder sie sind niederer als die höchsten Stacheln, aber immer höher als die hinteren Strahlen, nur der hinterste Strahl ist oft etwas verlängert. Diese Flosse erscheint daher schräg gestutzt oder concav; noch deutlicher ist diess meist bei der Afterflosse. Bei Aelteren*) (*P. tahmel*) ist die weiche Rückenflosse vorn höher als die höchsten Stacheln und erscheint mehr gerundet, wie auch die Afterflosse. Die Flossen strahlen wechseln. Die Höhe ist bei beiden gleich. Die Zähnchen hinter den

*) Die *P. tahmel* im Mus. Senkenb. sind 30—40 Cm.

Schneidezähnen stehen bei Jüngeren in einer, bei Aelteren in mehreren Reihen.

Die Farbe ist bei *P. marciae* und *tahmel* ganz gleich: Grauweiss, am Bauche mehr silbrig, gegen den Rücken dunkelgrau. Durch einen Fleck auf jeder Schuppe entstehen gegen 15 gelbe oder rostbraune Längsstreifen an den Seiten des Körpers. Präorbitalbein und ein Streifen dahinter unter dem Auge hin silbrig. Darunter häufig eine undeutliche braune Längsbinde vom Mundwinkel zum Vordeckel. Rand des Kiemendeckels meist schwarz, Flossen grau.

Arab.: Tahhmel. 10—40 Cm. Ziemlich häufig. Lebt am Korallabhange, liebt die Tiefe, zeitenweise kommt er herauf an die Brandung. Nach dem Aussagen der Fischer hat er eine eigenthümlich hastige Bewegung, er schwimmt immer schnell, auch beim Weiden frisst er das Gras (Algen) hastig ab. Sieht er sich gefangen, so geberdet er sich wüthend und schlägt um sich. Er wird mit andern Fischen mit dem Ringnetz auf der Klippe gefangen. Das Fleisch gilt für gut, hat aber einen eigenthümlichen Geruch. Auch die Eingeweide werden gegessen.

Verbreitung: Ostafrika bis Neu-Guinea.

b) Körper elliptisch, länglich (Höhe $3^1/_3$—$3^2/_3$), Stirne breit ($2^1/_4$: 1). Weiche Rückenflosse gleichhoch, niederer als die höchsten Stacheln.

2. **Pimelopterus fuscus.*

Xyster fuscus (Commers) Lac., *Pimel. fuscus* CV., Rüpp., Günth.

D. 11/12, A. 3/11, L. lat. 70, Kopf $4^1/_2$, Auge 5, Schnauze $1^1/_2$, 5. Rückenst. $4^1/_2$—5, Schwanzfl. 6.

Farbe: Schiefergrau, Bauch heller. Der Rand der Flossen dunkel. 65 Cm. Selten.

Verbreitung: Cap der guten Hoffnung. Indische Meere.

Familie: Cirrhitoidei*) Gray, Blk., Gth., Gill.

Leib länglich, compress, mit Cycloidschuppen. Einige der unteren Strahlen der Brustflosse ungetheilt. Die Bauchflossen stehen unter der Mitte der Brustflossen. Mund endständig, mit Spitzzähnen bewaffnet. Rücken- und Afterflosse heteracanth, bei ersterer harter und weicher Theil ziemlich gleich entwickelt. Seitenlinie vollständig. Meist 6 (selten weniger) Kiemenhautstrahlen. Wenige Blinddärme. Wangen nicht gepanzert.

*) Kner findet die Stellung dieser Familie besser in der Nähe der Sparoiden; indess ist die Aehnlichkeit z. B. von *Scorpaena* mit *Cirrhites* im Habitus sehr auffallend. Manches erinnert aber auch an *Diacope*.

Gattung: **Cirrhites** (Commers. Lac.) Cuv.

Die 5—7 untersten Strahlen der Brustflosse einfach, mit freier membranloser Spitze. Die Kiemenhaut schon weit hinten unter der Brust verwachsen, daher kein Isthmus zu sehen. Rückenflosse mit 10, Afterflosse mit 3 Stacheln, erstere ausgeschnitten. Mund etwas schief. Im Zwischenkiefer eine äussere Reihe conischer und eine innere Binde kurzer Sammtzähne, welche vorn breiter ist. Im Unterkiefer ebenfalls conische Zähne, von denen die 2—3 vorderen der Seiten hundszahnartig. Eine Binde sammtförmiger Zähne hier nur vorn in der Mitte. Zunge glatt. Vomer gezähnt, Gaumen zahnlos. Nasenlöcher einander genähert, das vordere mit einem Cirrhus. Ein breites Gaumensegel, Lippen dick. Vordeckel gezähnelt, Kiemendeckel mit einem breiten, flachen, keinem eigentlichen Stachel. Der ganze Kopf sammt den Kiefern beschuppt. Ein deutliches Nackenband. Die Schuppen der Wangen und des Vordeckels gross, von kleinen umgeben, besonders gross die am Kiemendeckel, die übrigen Kopfschuppen klein. Körperschuppen mittelgross, nur die am Scheitel, Nacken, Schulter und Brust vorn je mit einer Gruppe kleiner Schüppchen. Seitenlinie fast gerade, mit feinen schiefen Röhrchen. Weiche Rücken- und Afterflosse, sowie Brust- und Schwanzflosse an der Basis beschuppt. Caudalis mit 13 Hauptstrahlen. Keine Schwimmblase.

**Cirrhites Forsteri.*

(*Perca taeniata* Forster), *Grammistes Forsteri* Bl. Sch., *Sparus pantherinus* Lac., *Cirrhites pantherinus* CV., Less., Blk., *Serranus tankervillae* Benn., *Cirrhites Forsteri* Günth., Playf.

D. 10/11, A. 3/6, P. 7 + 7, V. 1/5, L. lat. 48, L. tr. 5½/13, Höhe 3¼, Kopf 4, Breite 2½, Auge 5, Stirne 1, Schnauze 1½, Präorb. 1, 5. Rückenst. 3, Schwanzfl. 6.

Körper elliptisch bis länglich-eiförmig. Rücken convex. Kopf und Körper stark zusammengedrückt. Kopfprofil parabolisch bis convex. Schnauze stumpf, Kiefer gleichlang. Der Oberkiefer reicht nicht ganz zum hinteren Augenrand. Auge klein, oben kaum vorragend. Vordeckel stumpfwinklig, sein Hinterrand sehr fein gezähnelt. Am Zwischendeckel eine bald stärkere, bald geringere Auftreibung (ähnlich der bei *Diacope*). Deckellappen vorragend, hinten gestutzt. Die höchsten Rückenstacheln etwas niederer als die vorderen Gliederstrahlen. 2. Afterstachel etwas länger und stärker als der 3. Die Brustflosse am oberen Rande wie beschnitten, die mittleren längsten Strahlen reichen etwas über die Hälfte der Bauchflossen, letztere kaum zum After.

Farbe: Kopf und Brust lila bis violett, überall, auch an Lippen, Kiemenhaut und an der Basis der Brustflossen mit schwarzen Tropfen.

Körper lila bis bräunlich. Ein hellgelbes bis ziegelrothes Längsband von der Humeralgegend zur unteren Hälfte der Schwanzflosse. Darüber eine breite, schwarze Binde von der Körpermitte zur oberen Hälfte der Schwanzflosse und über dieser längs der Basis der Rückenflosse eine gelbe oder grünliche schmale Binde. Stachliger Theil der Rückenflosse bräunlich, weichstrahliger Theil hyalin mit röthlichen Strahlen, an der Basis schwarz. Die andern Flossen rosa- bis lilafärbig oder gelblich. Oberer und unterer Rand der Schwanzflosse schwärzlich.

25 Cm. Nicht sehr häufig. Verbreitung: Ostafrika bis Celebes. Cap. Neu f. d. R. M.

Gattung: **Cirrhitichtys** Blk.

Unterscheidet sich durch gezähnten Gaumen, kleine Schuppen an Wangen und Vordeckel, unbeschuppte Kiefer, Stirne, Schnauze, Präorbitalbein (oder diese zeigen nur rudimentäre Beschuppung).

**Cirrhitichtys maculatus.*

Cirrhites maculatus Lac., CV. (*maculosus*) Rüpp., Benn., *Labrus marmoratus* Lac., *Cirrhitichthys maculatus* Günth.

D. 10/11, A. 3/6, P. 7 + 7, L. lat. 40, L. tr. 4/11; Höhe $3^1/_2$, Kopf $3^3/_4$, Breite 2, Auge $4^1/_4$—$4^1/_2$, Stirne $1^1/_4$, Schnauze $1^1/_2$: 1, Präorb. $1^1/_4$—1; 4. Rückenstachel $2^3/_4$, Schwanzfl. 6.

Körper länglich. Kopfprofil convex. Schnauze stumpf. Der Oberkiefer reicht nicht bis zum Hinterrand des Auges. Der obere Augenrand ragt stark vor. Stirne daher concav. Reihe der Gaumenzähne sehr kurz. Nacken- und Präorbitalbein runzlig. Vordeckel gerundet, hinten fein gezähnt. Kopf an den Seiten aufgetrieben, etwas breit. Körperschuppen ziemlich gross. Hinter jedem Rückenstachel oben ein fransiges Läppchen. 4. Rückenstachel niederer als die vorderen Gliederstrahlen. 2. Stachel der Afterflosse viel stärker und höher als der 3. Die längsten einfachen Strahlen der Brustflossen reichen so weit als die Bauchflosse, nicht ganz zum After.

Farbe: Braun, mit grösseren gelben Flecken marmorirt. Bauch weiss. Kopf und Flossen gelblich mit schwärzlichen Flecken. Rückenstacheln an der Spitze schwarz, die Läppchen dahinter gelb.

Arab.: Harras e ghār (Grubenwächter). Am Korallabhange und in Korallbrunnen, nicht tief. Lauert auf seine Beute unter dem Gesteine verdeckt, den Kopf kaum vorhaltend. Daher der Name. Bei Nacht kommt er auch auf die Fläche des Riffes, flüchtet aber bei Gefahr rasch in die Gruben zurück. Wird mit Netz und Angel gefangen. An gewissen Orten ist er häufig. Fleisch gut.

Verbreitung: Ostafrika. Polynesien.

Familie: Cataphracti Cuv.

ausgenommen *Uranoscopoidei* und *Gasterostei*. *Triglidae Kaup*, Günth. Suborbitalknochen breit, panzerartig, mit dem Vordeckel in Gelenkverbindung. Einige Kopfknochen bewaffnet. Bauchflossen brustständig, oft mit weniger als 5 Gliederstrahlen. Zähne schwach, hechelförmig, selten mit Hundszähnen. 2 Rückenflossen oder 2 deutliche Abtheilungen dieser Flosse. Pseudobranchien. Schwimmblase oft fehlend.

I. Gruppe: **Scorpaenini** Gth.

Stachliger Theil der Rückenflosse gleich oder stärker ausgebildet als der weichstrahlige und als die nicht verlängerte Afterflosse. Körper beschuppt oder nackt. Blinddärme in geringer Zahl. Habitus mehr weniger monströs.

Gattung: **Scorpaena.** (Art.)

Körper länglich, mässig compress. Kopf verhältnissmässig gross. Eine nackte Grube am Scheitel (Kopfrücken hinter der Stirne). Schuppen am Kopfe meist nur an wenigen Stellen. Maul gross und breit, mehr weniger schief. Die hechel- oder sammtförmigen Zähne in einer Binde in beiden Kiefern. Aehnlich wie bei *Serranus* sind die inneren Zähne zumal des Unterkiefers etwas länger und nach einwärts einlegbar. Die Binde im Zwischenkiefer ist in der Mitte vorn durch einen breiten leeren Zwischenraum in 2 Theile getrennt. Vomer stets, Gaumen nicht immer bezähnt. Zunge glatt, hinten breit, vorn schmal. Oberer Augenhöhlenrand vorragend, daher Stirne concav. Apophyse des Zwischenkiefers sehr nach oben vorragend. Der Kopf ist mit vielen Dornen und Stacheln bewaffnet. Solche finden sich am oberen Orbitalrande, 2 Reihen jederseits an den Seiten der Scheitel- oder Occipitalgegend, 2 Stacheln am Kiemendeckel, deren Basalleisten meist convergiren, eine mehr weniger deutliche Reihe zieht sich längs der Wangen hin auf den Prä- und Suborbitalknochen. Der Vorderrand des Präorbitalknochens hat divergirende Dornen. Ein Dörnchen jederseits neben dem hinteren Ende der Zwischenkieferapophyse. Der Rand des Vordeckels bedornt, und ein Stachel ragt am Humerus vor. Die Kiemenhaut, welche 7 Strahlen hat, ist bis zur Mitte der Unterkieferschenkel gespalten. Die Körperschuppen mittelgross, monostich ctenoid, selten ganzrandig. Seitenlinie vollständig, besteht aus einfachen, etwas länglichen Röhren. Der Kopf und zum Theile auch der Rumpf häufig mit häutigen Anhängen geziert. Die Rückenflosse ist in der Mitte eingesenkt, der letzte Stachel ist höher als der vorletzte. Weiche Rücken- und Afterflosse an der Basis etwas beschuppt. Meist

11 1/9—10 Rücken- und 3/5 Afterstrahlen. Nur die obersten 5—7 Strahlen der Brustflosse sind gespalten, die übrigen einfach, an der unteren Seite frei, aber mit Ausnahme der unteren Seite ihrer Spitze durch Haut verbunden. Bauchflossen noch unter der Basis der Brustflossen, aber oft hinter deren Insertion eingesetzt. Mit 1/5 Strahlen. Schwanzflosse etwas lang, gerundet, mit nur 11 längeren Strahlen. Schwimmblase fehlt.

a) Gaumen ungezähnt. **Scorpaenichthys** Blk.

α) Rücken vorn bucklig. Eine tiefe längliche Grube unter dem Auge. Mund sehr schief, mit breiter Zahnbinde in beiden Kiefern. Mundspitze im Niveau der Stirnfläche. Augen klein. Stirne breit, breiter als das Auge mit wenig ausgesprochenen Leisten in deren flachem, nach vorn steilerem Grund. Hinterhauptsgrube länger als breit, mit dreieckigem Grunde und mehr weniger hohen, schrägen Wänden, von der Stirne nicht scharf abgesetzt. Die Stachelreihen am Kopfe mit unregelmässigen, oft bündelweise sitzenden, zusammengesetzten, häufig divergirenden, meist gedrungenen Stacheln. Die Hautcirrhen am Kopf meist sehr klein, unscheinbar, zasernartig; grössere finden sich an den Seiten des Körpers und besonders an der Seitenlinie. Ein Augencirrhus etwa von der Höhe des Auges. Kinn sehr vorstehend. Die Rückenstacheln stark, kurz, kürzer als die Gliederstrahlen, die vorderen stark gekrümmt. Brustflossen lang, reichen bis zur Afterflosse, Bauchflossen viel kürzer, reichen nicht bis zum After. 2. Stachel der Afterflosse kaum höher und stärker als der 3. Die Hinteraugengegend, der obere Theil und die vordere Basis des Kiemendeckels, die Deckellappen sind (wie bei *Sc. cirrhosa*) mit von einer Haut überzogenen Schuppen bedeckt. Deckellappen zugespitzt. Oberkiefer reicht bis zum hinteren Augenrand, sein Hinterrand fast gerade. Hautcirrhen finden sich 8—10 am Unterkiefer, einige an der Kehle, am Oberkiefer, am vorderen Rande des Präorbitalbeines, an der vorderen Nasenöffnung, am Rande des Vordeckels.

1. ***Scorpaena gibbosa.***

Bl. Schn., Trosch., Blk., Günth.

D. 11 1/10, A. 3/5, P. 6—7/11, L. lat. 40 (Schuppenreihen), L. tr. 7/19; Höhe 3 — 3⅓, Kopf 3, Breite 1½, Auge 5½, Stirne 1½ : 1, Schnauze 2, Präorb. 1, 3—4. Rückenst. 3½, Schwanzfl. 5.

Farbe: Vorwiegend grau und rosa; schwärzlich und bunt gefleckt und marmorirt. Verbindungshäute der Kopfknochen und die Kiemenhaut orange, die Strahlen der letzteren gefleckt und marmorirt. Das Hautsegel vor dem Gaumen hat in der Mitte einen dunkelblauen Flecken. Brustflossen an der Aussenseite purpurn marmorirt, mit geringelten Strahlen, an der Innenseite orangefarbig, der Rand und die Basis daselbst zinnoberroth mit schwarzen Flecken. Bauchflossen

dunkelbraun marmorirt mit weisser Spitze. Rückenflosse verschieden marmorirt mit purpurnen Flecken. Schwanzflosse purpurn marmorirt, an der Basis und am Rande weiss, zuweilen mit 2 purpurnen Querbändern.

Arab.: Gillach. 27 Cm. Ziemlich häufig. Auf der Klippe, besonders an seichten Stellen, zwischen Steinen und Seegras versteckt. Wenn man an seinen Aufenthaltsorten baarfuss geht, läuft man Gefahr, auf den seiner Umgebung ähnlichen Fisch zu treten und von seinen Stachel verwundet zu werden, wenn er plötzlich auffährt. Die Verwundung ist indess nicht gefährlich.

Verbreitung: Sundaarchipel, China.

β) Rücken nicht bucklig. Grube unter dem Auge wenig tief. Mund nicht sehr schief, mit mässig breiter Zahnbinde in den Kiefern. Kopfprofil abgesetzt parabolisch. Mundspitze unterhalb der Körpermitte. Augen ziemlich gross, Stirne tief, concav, nicht breiter als das Auge, vorn plötzlich sehr abschüssig. In ihrem Grund läuft jederseits eine erhabene Längsleiste und eine unpaare an ihrem vordersten abschüssigsten Theil. Dazu kommen noch zuweilen im vorderen Theile jederseits 2—3 kurze Längsleisten, die von den Supraorbitalstacheln ihren Ursprung nehmen. (Siehe Rüpp. N. W. t. 27, 1). Hinterhauptgrube breiter als lang, mit schwach concavem Grund und kaum merklichen Seitenwänden; etwas höher ist die hintere Wand und von der Stirne ist sie durch einen stärkeren Abfall scharf abgesetzt. Die Stacheln am Kopfe meist etwas erhoben, einfach, oft in Gräten ausgezogen. Deckelstacheln vorragend. Viele ansehnliche Hautcirrchen am Kopf, zum Theil verästelt; eben solche am Körper zerstreut. Kein Augencirrhus. Kinn ein wenig vorstehend. Die Rückenstacheln ziemlich hoch, von der Höhe der Gliederstrahlen. 2. Afterstachel viel höher und stärker als der 3. Brustflossen nicht länger als die Bauchflossen, reichen kaum zum After.

2. *Scorpaena cirrhosa.

Perca cirrhosa Thunb., *Scorp. cirrhosa* CV. F. jap., Blk., *Scorp. barbata* Rp., Gth. Playf., *Scorp. oxycephalus*? Blk.

D. 11 1/10, A. 3/5, P. 6/11—12, L. lat. 42, L. tr. 8/18, Höhe 3¾—4, Kopf 2¾—3. Breite 1¾, Auge 4½, Stirne 1, Schnauze 1¾, Präorb. 1, 4. Rückenstachel 2, Schwzfl. 4¾.

Farbe: Braun, grau oder grauröthlich mit schmutzig gelben oder braunen und weissen Flecken und Linien marmorirt. Bauch heller rosa- bis zinnoberroth. Cirrhen roth mit weissen Spitzen.

Arab. Gillach. 22 Cm. Häufig. Lebensweise ähnlich wie beim vorigen. Die Färbung richtet sich auffallend nach der des Aufenthaltsortes, es gibt hellere und dunklere, mehr rothe und mehr braune Exemplare. Als monströse Thiere werden diese Fische nicht gegessen.

Verbr.: Indisches Meer bis Japan.

b) Gaumenbeine bezähnt (**Scorpaena** Blk.)

α) Zahnbinde in den Kiefern ziemlich breit, besonders vorn im Unterkiefer. Die Längsleisten der tiefen Stirne laufen hinten in einer bogigen Querleiste zusammen, die Nackengrube mässig tief. Kopfstacheln stark und derb. Vorn unter dem Auge eine kleine Grube. Stirncirrhus kurz. Hinterer Präorbitalzahn nach vorn gekrümmt. Flossenstacheln ziemlich stark. Deckellappen etwas lang, beschuppt. Sonst keine Schuppen am Kopf. Körperschuppen etwas gross, ganzrandig.

3. *Scorpaena aurita.*

Rp. (nicht *Sc. erythraea* CV., Gth.).

D. 11 1/9—10, A. 3/5, P. 6/11, L. lat. 28, L. tr. 6/15, Höhe 3¼, Kopf 3¼, Breite 2, Auge 3½, Stirne 1½, Schnauze 1, Präorb. 1½, 4. bis 6. Rückenst. 2¼, Schwzfl. 5.

Rücken und Kopfprofil stark convex. Schnauze stumpf. Kinn nicht vorstehend. Kopf kurz, dick. Stachelreihe der Suborbitalknochen dem Auge nahe. Am Körper und Kopf viele Cirrhen, keine am Unterkiefer, daselbst aber Poren.

Farbe: (nach Rp.) Grüngelb, rothbraun marmorirt, mit vielen runden weisslichen Fleckchen. Flossen grün hyalin, mit braunen Flecken und Binden. Rücken-, After- und Schwanzflossen am äussern Rande weiss gesäumt. 4 Zoll. Mus Senkenb. a. d. R. M.

β) Zahnbinde in den Kiefern wenig breit. Die sehr enge concave Stirne mit 2 Längsleisten, die in der Mitte fast zusammenstossen und vorn und hinten divergiren; hinten sind sie durch 2 Leisten in einem Winkel verbunden, sie endigen in keinen Dorn. Nackengrube sehr seicht, Kopfstacheln einfach, etwas schlank, kantig. Keine Grube unter dem Auge. Ein langer Stirncirrhus von der Höhe der Augen (zuweilen kurz) Hintere Präorbitalzähne vorstehend, rückwärts gekrümmt und gerichtet. Flossenstacheln etwas schlank. Deckellappen mit kurzer stumpfer Spitze, rudimentär beschuppt. Hinteraugengegend und oberer Theil des Kiemendeckels beschuppt. Schuppen mässig gross, ctenoid.

4. **Scorpaena tristis* Klz.

D. 11 1/10, A. 3/5, P. 5/9—10, C. 11, L. lat. 38 (Schuppenreihen) L. tr. 6/12, Höhe 3—3¼, Kopf 3¼, Breite 2, Auge 3½—4, Stirne 2, Schnauze 1, Präorb. 2, 4.—6. Rückenst. 2¾, Schwzfl. 4½.

Rücken- und Kopfprofil convex. Mund wenig schief, Mundspitze unterhalb der Körpermitte. Kinn nicht vorstehend, Stachelreihe der Suborbitalknochen dem Auge nahe. Cirrhen an Kopf und Rumpf nicht deutlich, keine am Unterkiefer, daselbst aber Poren. Höchste Rückenstacheln von der Höhe der weichen Strahlen. Brust- und Afterflosse

ziemlich lang, reichen bis zum oder etwas über den After. 2. Afterstachel etwas stärker und höher als der 3.

Farbe: Heller und dunkler braun marmorirt, oft mit gelben Flecken. Meist ist die Nackengegend schwarz. Flossenstrahlen mit braunen und braunrothen Flecken. Iris dunkel mit schwarzen radiären Streifen. Am Unterkiefer labyrintische dunkle Flecken.

15 Cm. Nicht sehr häufig. Hat Aehnlichkeit mit *Sc. cirrhosa.*

γ) Augencirrhus kurz, breit, am Rande gezähnt. Oberes Augenlid mit einer Reihe von Hautläppchen. Occipitalgrube etwas tief, breiter als lang. Kopf ausser der Hinteraugengegend, die Brust bis zu den Bauchflossen und die Basis der Brustflossen nackt. Die Dornen am Kopf treten von schlaffer Haut eingehüllt, wenig hervor. Keine Grube unter dem Auge. Schuppen klein (L. lat. 50—60). Zerstreute kleine Cirrhen am Kopf und Rumpf.

5. *Scorpaena erythraea* (Geoffr.) CV.

Ist von *Sc. aurita* sehr verschieden Verbr. Nur aus d. R. M. bekannt (Mus. Berol. aus Paris).

Gattung: **Sebastes** CV.

Keine abgesetzte Hinterhauptsgrube und dieser Theil mehr weniger deutlich beschuppt, ebenso die Wangen, Kiemen- und Vordeckel. Die übrigen Theile des Kopfes bald beschuppt, bald nackt oder körnig-dörnelig. Suborbitalleiste mit oder ohne Dornen. Präorbitalbein bestachelt. Meistens eine Schwimmblase. Sonst wie *Scorpaena* (nicht scharf von diesem unterscheidbar).

α) Gaumenbeine gezähnt. Stirne, Schnauze, Präorbitalbein, Kiefer, unterster Theil des Vordeckels nicht beschuppt, nur gekörnt (bei den vorliegenden Exemplaren bis 15 Cm.), der übrige Kopf sammt Scheitel beschuppt, die 3 oberen Randstacheln am Vordeckel auffallend lang, der oberste oder zweitoberste reicht bis zum Rand des Kiemendeckels. Mehrere Suborbitalleisten gleich unter dem Auge; nur die hinterste am Rand des Vordeckels läuft in ein Dörnchen aus. Präorbitalbein mit 5 Stacheln, 2 vorderen nach vorn (der obere nach oben) gerichteten, 2 hinteren längeren nach hinten, und einem unteren kürzeren nach unten gerichteten. Körperschuppen ziemlich klein (L. lat. 35), keine Hautcirrhen. Höchste Rückenstacheln höher als die höchsten Gliederstrahlen. D. 11 1/9—10.

1. **Sebastes strongia.*

Scorpaena strongia CV., QG. Less., *Scorp cyanostigma* Blk., *Sebastes strongensis* Gth.

A. 3/5, P. 6/10, C. 11, L. tr. 7/15, Höhe 3¼, Kopf 3, Breite 1¾, Auge 2¾, Stirne 1¼, Schnauze 1, Präorb. 2, Schwanzfl. 5, 4. Rückenstachel 1¾.

Körper länglich, Rücken- und Kopfprofil convex, letzteres von der Stirne nach vorn abschüssig. Mund wenig schief, seine Spitze unter der Körpermitte. Eine breite Binde kurzer gleichmässiger, innen kaum längerer Zähnchen in den Kiefern. Vomer und Gaumen bezahnt. Oberkiefer reicht unter die Mitte des Auges. Das Kinn steht nicht vor. Die Stacheln am Kopf wie bei *Scorpaena* angeordnet, die hinter dem Auge sind etwas aufrecht, der obere 2. Deckelstachel länger. Keine Unteraugengrube. Stirne schmal, tief, mit 2 vorn und hinten divergirenden Längsleisten zu den Seiten der tiefen Mittelfurche. Scheitel nicht von der Stirne abgesetzt, nicht vertieft, er ist beschuppt und gekörnt. Körperschuppen monostich ctenoid Seitenlinie wenig gekrümmt, die Röhrchen derselben einfach länglich, mit der Spitze frei vorragend, in geringerer Anzahl als die Schuppenreihen. 2. Afterstachel um ein Gutes höher und stärker als der 3. Brust- und Bauchflosse gleichlang, sie reichen etwas über den After hinaus. Schwanzflosse abgerundet.

Farbe: Fleischfarben bis rothbraun, dicht weiss punktulirt, besonders vorn. Ausserdem grössere weissliche oder gelbliche Flecken oder Wolken über den Körper zerstreut, oder es ist die Grundfarbe gelblich mit brauner Marmorirung. Flossen grünlich, mit weissen Rändern.

15 Cm. Nicht häufig, in Tümpeln zwischen Steinen auf der Klippe.

Verbr.: Amboina, Carolinen, Buru, Neu f. d. R. M.

β) Keine Zähne am Gaumen. Kopf vollständig beschuppt oder bedörnelt, auch das Auge und der Oberkiefer hinten; nur Unterkiefer schuppenlos. Von den 3 Vordeckeldornen erreicht der oberste längste den Deckelrand nicht. Deckeldornen kurz. Eine Unteraugenleiste, dem Auge nahe, mit mehreren Dornspitzen. Präorbitalspitze mit 2 stumpfen, dornartigen Vorsprüngen. Ein weiterer ist vorn am Nasenbein. Körperschuppen mittelmässig, am Rande monostich wimperig gezähnelt. (L. lat. 27) Cirrhen finden sich am Kopf: jederseits einer über der Orbita, einer am Nasenloch, einer hinten am Präorbitalbein und zerstreute am Körper, besonders an der Seitenlinie. Höchste Rückenstacheln kaum höher als die Gliederstrahlen. D. 12 + 1/8—9.

2. *Sebastes rubropunctata.

Scorpaena rubropunctata (Ehrb.) CV.*), *Scorpaena chilioprista* Rp., Gth.

A. 3/5, P. 7/12, L. tr. 5/12, Höhe 3⅓, Kopf 3, Breite 2, Auge 3, Stirne 1¾—2, Präorb. 3, Schnauze 1¼, 5. Rückenst. 2¾, Schwzfl. 5½.

*) Von der Richtigkeit dieser Synonymik überzeugte ich mich an den Originalexemplaren.

Kopfprofil leicht convex. Schnauze kurz, stumpf. Kieferzähne sehr kurz, ebenso die Zähne am Vomer; Gaumen nicht bezähnt. Kiefer gleich lang. Zwischen den Nasenbeinvorsprüngen beider Seiten ist der Ausschnitt für den Zwischenkiefer (Rüppell's „birnförmiger Ausschnitt"). Stirnleisten in der Stirngrube 2, vorn und hinten divergirend. Rückenstacheln etwas schlank, 2. Afterstachel höher als der 3.

Farbe: Rothbraun, mit mehreren dunklen grossen Flecken, besonders einem am Kiemendeckel. Unfern der Basis des Schwanzes ist eine verticale breite hellere Binde, ringförmig um denselben verlaufend. Flossen hellröthlich, mit vielen feinen, dunkleren Punkten gescheckt. 3 Zoll.

Verbr.: Nur aus dem R. M. bekannt. *)

Gattung: **Pterois** Cuv.

Körper länglich, Kopf mit vielen Dornen und Hautanhängen, welche im Allgemeinen wie bei *Scorpaena* angeordnet sind, am Kiemendeckel ist aber nur ein flacher stumpfer Stachel. Keine Nackengrube. Kiemendeckel und Wangen mit Ausnahme einer mit Leisten oder Dornen bewaffneten Längsbinde beschuppt, der übrige Kopf nackt, Stirne und oft ein Streifen neben der Schnauze jederseits mit rudimentären Schüppchen. Mund wenig schief, mit einer Binde kurzer, gleichmässiger Hechelzähnchen in beiden Kiefern, die im Zwischenkiefer oben in der Mitte durch einen breiten, zahnlosen Zwischenraum, wie bei *Scorpaena* getrennt sind, in welchen die Spitze des Unterkiefers eingreift. Vomer, nicht Gaumenbeine bezahnt. Schultergegend nackt, kein Humerus- wohl aber ein Scapularstachel. Körperschuppen ziemlich klein, nicht ganzrandig. Röhrchen der Seitenlinie mit kurzen Seitenästchen. 12—13 schlanke hohe, nicht merklich heteracanthe Rückenstacheln mit sehr feiner Spitze, sie erscheinen durch eine Längsfurche wie aus 2 Hälften zusammengesetzt, sind an der hintern Seite nur an der Basis durch die Membran verbunden und sie beginnen weit vorn, über oder etwas vor der Basis der Brustflossen, daher der Nacken kurz ist; auch die Strahlen sind hoch. Afterflosse kurz, mit 3 Stacheln. Die Brust-, oft auch die Bauchflossen verlängert. Die Strahlen der ersteren enden meist mit einfachen Spitzen, aber nur die unteren sind wirklich ungetheilt, während bei den oberen der längere Ast die einfache Spitze bildet. Schwanzflosse etwas lang, gerundet, mit 11 längeren Strahlen und ausser den kürzern Seitenstrahlen noch mit je 2 Stachelchen an der Basis. Pseudobranchi und Schwimmblase gross, Pylorusanhänge in geringer Zahl. Sonst wie *Scorpaena*.

a) Obere Strahlen der Brustflossen kaum merklich gespalten.

α) Alle Strahlen der Brustflosse nur vorn durch Haut verbunden, der hintere Theil ragt lang, fadenförmig vor, die untern Strahlen wurmförmig, ungetheilt.

*) Einzuschalten ist noch *Sebastes meleagris* (Ehrb.) Peters, Monatsber. Berlin Juni 1864.

1. *Pterois cincta.

Rp., Gth., Playf.

D. 11 1/11, A. 3/6—7, P. 10/6, L. lat. 45, Höhe $3^1/_2$, Kopf 4 Breite $2^1/_4$. Auge $3^1/_2$, Stirne $1^1/_5$, Schnauze 1, Präorb. $1^1/_5$, 8. Rückenstachel $1^1/_3$: 1, Gliederstrahlen $1^1/_4$, Schwzfl. 4.

Die Rückenstacheln sind höher als der Körper, die Brustflossen lang, reichen bis zum Ende der Schwanzflosse. Weiche Rücken- und Afterflosse winkelig. Die Bauchflossen reichen bis zum Ende der Afterflosse. Ein langer conischer Cirrhus über jedem Auge, bis zum 4. Rückenstachel reichend. Die andern Kopfcirrhen klein. Stirne etwas schmäler als das Auge. Suborbitalbinde vieldornig, auch die andern Kopfdornen vieldörnelig, zackig, ebenso die Kopfleisten, der obere Augenhöhlenrand und der Rand des Vordeckels. Körperschuppen etwas gross, die am Kopf kleiner. Scheitel schuppig.

Farbe: Kopf und Brust ziegel- bis rosaroth, Körper rothbraun, mit 8 weissen Querstreifen, von denen einige gegen oben und unten sich gabeln. Schwanz braun oder ziegelroth, mit 2 weissen oder bläulichen Längsstreifen. Der stachlige Theil der Rückenflosse, die Brust- und Bauchflossen schwarz, mit lilafarbigen bis lackrothen Strahlen. Schwanz-, After- und weichstrahlige Rückenflosse verwaschen ziegelroth, ungefleckt. Ein weisser, eirunder Flecken hinter jeder Brustflosse. Durch die gelbe Iris geht ein violetter schwarzer Streif.

Arab.: nach Rp. El Djenäh (Flügel); 16 Cm. Verbr.: Johanna (Ostafrika) Schiffer- und Perleninseln.

β) Bei den oberen, vor der einfachen Spitze kaum merklich gespaltenen Strahlen der Brustflosse reicht die Verbindungshaut nur an deren unterer Seite bis zu ihrer Hälfte, so dass diese Strahlen halbfreie Lappen bilden. An den unteren ganz einfachen Strahlen ist es umgekehrt.

2. *Pterois volitans.

Gasterosteus volitans L. (Seba, Ren. Val. Klein, Nieuhof, Russel) *Scorpaena volit.* L. Gm., Bl., Bl. Schn., Gronov-Gray, Ben., Lac., *Scorp. mahe* Lac., *Pterois volitans* CV. Blk,, Rp. Pet., Gth., Playf.

D. 12 1/10—11, A. 3/6—7, P. 6/8, L. lat. 90, L. tr. 10/20, Höhe $3^1/_2$, Kopf 4, Breite $2^3/_4$, Auge 4, Stirne 1, Schnauze $1^1/_2$: 1, Präorb. 1, 8. bis 9. Rückenst. $1^1/_8$: 1, Schwzfl. 4.

Körper länglich eiförmig, vorn etwas hoch. Die Rückenstacheln höher als der Körper, weiche Rücken- und Afterflosse gerundet. Brust- und Bauchflossen verlängert, besonders bei Jüngeren. (S. u.) Scheitel nackt. Stirne sehr klein beschuppt. Körperschuppen klein. Stirne von der Breite des Auges. Die Stirnleisten laufen hinten in keinen Dorn aus. Die

dornige Wangenbinde steht auf nacktem Grund, auch das bedornte Präorbitalbein ist nackt. Der nackte Vordeckel am Rande mit 3 Stacheln, oft auch ist seine Fläche etwas bedornt. Am obern vordern Ende des Präorbitalbeins ist eine Stelle mit rudimentären Schüppchen, die sich zuweilen bis zum vordern Orbitalrand hinaufzieht. 3. Stachel der Afterflosse um ein Gutes höher als der 2.

Die Dornen sind fast ähnlich wie bei *Scorpaena*: am oberen Augenhöhlenrand meist 3, an den Seiten des Scheitels eine ansehnlich bogige, scharfkantige, seitlich abgeplattete, hinten in 1—2 Dornen auslaufende Leiste und darunter 2—3 ähnliche, niedere leistige Dornen. 1—2 Dörnchen, jederseits neben dem hinteren Ende der Apophyse des Zwischenkiefers. Von Hautanhängen finden sich jederseits 3 am vorderen Kopfrand hinter den Kiefern, ein kleiner neben der Mittellinie, an der Haut der Apophyse, ein etwas grösserer am vorderen Drittel des Vorderrandes des Präorbitalbeins und ein sehr ansehnlicher breiter an der vorspringenden unteren hinteren Ecke dieses Beines, ein kleiner Cirrhus am vorderen Nasenloch und 3 ziemlich lange am untern Rand des Vordeckels, endlich ein mehr weniger langer Cirrhus über der Mitte der Orbita und ein sehr kleiner an der Augenhaut über der Iris.

Pterois muricata CV., Rp., Kn., *Scorpaena miles* Ben. *Pterois miles*, Gth. (Cant.) ist, wie mich mehrfache Vergleichung belehrt, nur eine Altersform von *Pt. volitans*. Der Hauptunterschied der *Pt. muric.* soll die stärkere und dichtere Bedornung an den Wangen, am Präorbitalbein und Vordeckel sein, sowie kürzere, nicht bis zur Schwanzflosse reichende Brustflossen. Diese Verhältnisse ändern sich mit dem Alter. Bei jungen Exemplaren von 5—10 Cm. findet sich statt einer dornigen Wangenbinde nur eine dornenlose Längsleiste, welche bei Aelteren sich mehr und mehr mit Dornen überzieht. Aehnliches geschieht am Vordeckel und am Präorbitalbein, das bei Jungen nur von einigen Leisten umgeben ist. Brustflossen reichen bei den genannten Jungen weit über die Schwanzflosse hinaus, bei Aelteren reichen sie bis zur Mitte der Schwanzflosse, oder wie bei *Pt. miles* erreichen sie diese gar nicht mehr. Geringer ist der Altersunterschied bei den Bauchflossen, welche bei den Jungen etwas über die Afterflosse, bei Alten von 30 Cm. bis zur Mitte der Afterflosse reichen. Auch die Schwanzflosse ist bei Jungen länger ($3\frac{1}{2}$ in der Körperlange, bei Aelteren 4). Endlich ist der Supraorbitalcirrhus bei den Jungen mehr als doppelt so hoch als das Auge, bei Aelteren kürzer, rudimentär, selbst ganz fehlend. Meine Exemplare von *Pt. muricata* haben 26—30 Cm., die grössten von *Pt. volitans* 22 Cm. Die Farbe ist bei *Pt. volit.* und *muric.* im Wesentlichen dieselbe:

Farbe: Grund roth- oder dunkelbraun. Gegen 22 rosarothe Querlinien, meist je 2 einander genähert, ein Paar bildend, stellenweise, besonders am Schwanz, breiter als der braune Grund. Am Kopf

laufen diese Streifenpaare mehr schief. An Kinn und Kehle braune Wellen auf röthlichem Grund. Ueber der Basis der Brustflossen ein rundlicher kreideweisser Flecken, ähnliche oft längs der Seitenlinie zerstreut. Brustflossen grauschwarz, heller gewölkt, die Strahlen von Stelle zu Stelle röthlich, doch nicht geringelt. Innere Seite der Brustflosse schwarz mit mehreren kreideweissen Flecken. Bauchflossen braunschwarz, mit ähnlichen weissen Flecken auf beiden Seiten. Harte Rückenflosse an der Membran schwarz mit einigen kurzen senkrechten, röthlichen Streifen als Fortsetzung der Körperstreifen. Die Stacheln sind rosa- oder röthlichgelb und braunschwarz geringelt. Weiche Rücken-, After- und Schwanzflosse an den Membran hyalin, Strahlen blassgelb, schwarz getigert. Durch die Iris ziehen sich die Kopfstreifen als helle und braune Radien. Die Kopfcirrhen schwarz, roth und weiss marmorirt und geringelt.

Die ganz Jungen sind etwas verschieden: Das Roth erscheint hier als Grundfarbe und das Braun in den Querbinden, deren es nur etwa 12 sind, aber zwischen diesen zeigen sich meist 1—3 braune feine Querlinien.

Arab.: Daqāqa (Stechfisch) oder Gedāda. Grösse 5—30 Cm. (Siehe oben). Häufig am Klippenabhang und in den Korallbrunnen. Der Anblick des lebendigen, mit langen bunten ausgebreiteten Flossen langsam einherschwimmenden Fisches ist wundervoll, der Stich der Flossenstacheln aber sehr gefürchtet. Die feinen Spitzen der Rückenstacheln brechen leicht ab und bleiben in der Wunde. Bei den meisten dieser Fische findet man einige Stacheln abgebrochen; ihre Spitze scheint sich an dem kurzen Stumpf wieder gebildet zu haben. Der Fisch versteckt sich in den Klüften des Korallgesteines. Von einem Fliegen, worauf der Name deutet, ist gar keine Rede. Das Fleisch wird, als von einem monströsen gefürchteten Thier nicht leicht gegessen, soll aber gut sein.

Verbreitung: Ueberall von Ostafrika bis Australien.

b) Die obern Strahlen der Brustflossen schon weit von der Spitze gespalten und ganz oder fast ganz durch Haut verbunden. Die untern, wie gewöhnlich, einfach, wurmförmig.

3. **Pterois brachyptera* (*) CV., Blk., Gth.

D. 12 1/10, A. 3/5 - 6, P. 8/10, L. lat. 45, L. tr. 5/15. Höhe 3, Kopf 3½, Breite 2, Auge 2¾, Stirne 2, Schnauze 1¼, Präorb. 2, 3.—5. Rückenst. 1¾, Schwanzfl. 5.

Körper länglich eiförmig, Rücken stark gewölbt, Kopfprofil wenig convex. Oberkiefer reicht nicht zum hintern Augenrand. Schnauze kürzer als das Auge. Stirne tief, schmal. Die beiden Stirnleisten endigen hinten in ein Dörnchen, neben dem nach aussen je wieder ein Dörnchen

steht und nach innen auf der Mittellinie ein unpaares auf einem die Leisten verbindenden Wulst. Die von einem niederen kantigen gestreckten Dorn jederseits und hinten von einem Querwall zweier convergirender Leistchen begrenzte Nackenfläche ist, wie auch die Stirne, schuppenlos, glatt. Oberer Orbitalrand vorn mit einem kaum merkbaren Dörnchen, gegen hinten mit mehreren. Wangenleiste einfach, schmal, unterbrochen, dornenlos (bei dem vorliegenden jungen Exemplar). Der nackte Grund, auf dem sie steht, von sehr geringer Höhe. Präorbitalbein durch Leisten uneben, ohne Dornen. Am Vordeckel 3 kräftige Dornen. Supraorbitalcirrhus von halber Länge des Auges. Rückenstacheln niederer als der Körper, weiche Rückenflosse von Höhe der höchsten Rückenstacheln. Brustflossen kurz, reichen nicht bis zum Schwanz, die Bauchflossen reichen bis zum After. 3. Afterstachel wenig höher als der 2. Die Schuppen etwas gross, monostich ctenoid, zum Theil ganzrandig. Seitenlinie dem Rücken parallel.

Farbe: Grauweiss mit 2—3 breiten unregelmässigen Querbändern. Brust- und Bauchflossen weiss, jene mit breiten, diese mit schmäleren schwarzen Querbinden. An der Innenseite dieser Flossen einige milchweisse Punkte und Flecken. Stachlige Rückenflosse an der Basis braun marmorirt, die Stacheln gelblich und braun geringelt. Weiche Rücken-, After- und Schwanzflosse röthlich mit schwarzen Punkten und Tropfen.

Pt. brachyptera CV. hat übrigens gekerbte Kopfleisten, welche mein oben beschriebenes Exemplar nicht hat. Sonst finde ich keinen Unterschied, auch nicht in der Farbe. Vielleicht ist auch *Pt. zebra* nicht specifisch verschieden; auch bei diesen findet sich theilweise schon eine Dörnelung der Kopfgräten.

9 Cm. Selten.

Verbreitung: Amboina, Ceram. Neu für das Rothe Meer.

Gattung: **Apistus** (CV.) Gth.

Kopf und Körper zusammengedrückt, theils mit ziemlich kleinen Ctenoidschuppen bedeckt, theils nackt. Einige der Kopfknochen, insbesondere das Präorbitalbein bewaffnet. 1. Rückenflosse mit 15, Afterflosse mit 3 Stacheln. Unterster Brustflossenstrahl meist ungetheilt, fadenartig, frei. Brustflossen verlängert (Flugorgan?). Sammtzähne in den Kiefern, an Vomer und Gaumen. Schwimmblase vorhanden.

Eine Spalte hinter der 4. Kieme. Ein freier Brustflossenfaden. Körper beschuppt. Untergattung: **Apistus.**

Apistus israëlitarum (Ehrb.) CV.

D. 15/7—8, A. 3/7, P. 11/1, C. 11, L. lat. 30, Höhe 4½, Kopf 4, Breite 1½, Auge 3½, Stirne 3, Schnauze 1, Präorb. 1½, 10. Rückenst. 1⅓, Schwanzfl. 4½.

Körper verlängert, Kopfprofil parabolisch. Stirne sehr schmal mit 2 bis zur Zwischenkieferapophyse dicht neben einander laufenden Längsleisten, die hinter den Augen etwas auseinander treten. Scheitel rauh. Oberkiefer endet unter der Mitte des Auges. Präorbitalbein am vordern Rande mit 2—3 nach vor- und abwärts gerichteten Dornen und einem grossen Stachel, der fast bis zur Mitte des Auges reicht, an seinem unteren Hinterwinkel. Wangen und Kiemendeckel streifig, erstere gegen oben lacunös. Kopf nackt. Körperschuppen klein, am Rande mit Zacken, die Schuppen der fast geraden Seitenlinie etwas grösser, mehr haftend, mit einfachen Röhrchen. Weiche Rückenflosse niederer als die höchsten Rückenstacheln. 3. Afterstachel höher als der 2. Die Brustflossen lang, spitz, reichen nicht ganz zur Schwanzflosse, die Bauchflossen kaum zur Afterflosse. Schwanzflosse lang, leicht gerundet. Unterster Strahl der Brustflosse abgelöst, fadenförmig, der oberste ist der längste.

Farbe: Am Rücken röthlich, sonst weiss. Stachlige Rückenflosse braun und weiss gefleckt mit einem grossen schwarzen Fleck vom 9.—12. Stachel. Brustflossen vorn schwärzlich, an der innern Seite gelblich, blaugesäumt. Die übrigen Flossen weisslich.

Arab.: Gorād el báher (Meerheuschrecke), 4 Zoll. Von Ehrenberg aus dem R. M. Scheint sehr selten. Soll (nach Ehrb.) fliegen.

Gattung: **Synanceja** Bl. Schn., CV., Müll. (Berl. Abh. 1844.)

Kopf unförmlich gestaltet, uneben, breit und gross. Leib vorn dick, hinten compress. Der ganze Körper mit allen Anhängen, Dornen und Flossen von nackter, verschiebbarer, schlüpfriger, oft warziger Haut überzogen. Hautcirrhen. Mund quer, senkrecht, in beiden Kiefern mit einer in der Mittellinie durch einen schmalen Zwischenraum unterbrochenen Binde kurzer hechelförmiger, schwacher, nach einwärts einbiegbarer Zähnchen; die obere Binde etwas breiter als die untere. Vomer und Gaumen zahnlos, die Apophyse des Zwischenkiefers ragt oben wenig vor. Kiemenspalte fast horizontal, leicht bogig. 7 Kiemenhautstrahlen. Kiemenhaut von beiden Seiten unter der Brust verwachsen. Kehlhaut zwischen den entfernten Unterkieferschenkeln breit, offen liegend. Stacheln am Kopf in ähnlicher Anordnung, wie bei *Scorpaena*, aber unregelmässig höckerartig und von Haut bedeckt. Solche Höcker finden sich am oberen Augenrande, zu den Seiten des Hinterhauptes, an den Wangen, am Präorbitalbein, am Vor- und Kiemendeckel und am Humerus. Der Deckellappen ist innerlich knorpelartig. Die Rückenflosse beginnt weit vorn kurz hinter dem Scheitel und hängt hinten mit der Schwanzflosse durch eine Membran zusammen; letztere findet sich ähnlich bei der Afterflosse. Der stachlige Theil der Rückenflosse ist lang, hat 13—16 Stacheln, der weichstrahlige und die Afterflosse sind kurz. Beide Theile der Rückenflosse

durch keine Bucht geschieden. Afterflosse mit 3 Stacheln. Die Stacheln dieser Flossen können aus der sie umgebenden dicken Haut mit ihrer Spitze herausgezogen oder ganz darin versteckt werden; sie sind an beiden Seiten gefurcht. Die mässig langen Brustflossen haben sämmtlich gespaltene Strahlen, die unteren kürzeren, den wurmförmigen der Scorpänen entsprechenden, ragen mit ihrer Spitze mehr hervor. Die Basis dieser Flosse ist fast horizontal und erstreckt sich längs des grössten Theils der Kiemenspalte unter derselben hin. Die kurzen Bauchflossen sind gleich hinter dem Vorderende der Brustflossen eingesetzt und am Innenrande fast bis zur Spitze durch Haut verbunden. Die Schwanzflosse ist etwas kurz, abgerundet, 11strahlig. Seitenlinie nicht bemerkbar. Schwimmblase und Pseudokiemen vorhanden, Pylorusanhänge in geringer Zahl. Die Gattung oder Untergattung *Synanceja* im engeren Sinn unterscheidet sich von *Synancidium* Müll. nur durch Fehlen von Pflugschaarzähnen.

**Synanceja verrucosa.*

Bl. Schn., Rp., Gth., Playf. *Scorpaena brachio* Lac., *Scorp. brachiata* Shaw., *Synanceja brachio* Cuv., CV., Blk., Agass.

D. 13/7. A. 3/5, P. 18. V. 1/5, C. 11, Höhe $3^1/_2$, Kopf 3, Breite (hinter den Brustflossen) 1, Auge 8, Stirne $2^1/_2$, Schnauze 3, Präorb. 3, letzter Rückenst. 2, Schwanzfl. $5^1/_2$.

Körpergestalt monströs, unregelmässig kegelförmig, vorn am Kopf stumpf und breit, nach hinten allmälig verschmälert und zusammengedrückt. Kopfprofil fast horizontal, an der Stirn concav. Kopf vorn senkrecht, seitlich aufgetrieben, so breit als lang. Augen sehr klein, weit oben, aber seitlich, nicht nach oben gerichtet, von unebenen dicken, knöchernen Rändern mit Ausnahme der untern Seite umgeben. Unter dem Auge eine tiefe, unregelmässig 4eckige Grube, etwa doppelt so lang als hoch. Stirne breit, sehr tief. Eine von wulstigen, unregelmässigen Knochenrändern umgebene 4eckige, tiefe Grube in der Schläfengegend hinter dem Auge, wenig länger als hoch. Scapularvorsprung sehr gross, darunter der mehr stachelartige, stumpfe Humerusvorsprung. Der Vertex bildet eine steile Fläche, die vom horizontalen Nacken zum Stirngrund abfällt. Am untern Augenrand über der Unteraugengrube ein fransiger Hautlappen. Die Haut erscheint bald glatt, bald bei Contraction wie mit knorpeligen Warzen unter der Haut besetzt. Die letzten Stacheln der Rückenflosse sind die höchsten, aber etwas niederer als die Gliederstrahlen. Die 3 Afterstacheln kurz, der 3. höher als der 2. Weiche Rücken- und Afterflosse gerundet. Die Brustflossen reichen kaum bis zum After, die Bauchflossen sind viel kürzer. Der hintere oder untere Rand der Brustflosse bogig, ihr 4. und 5. Strahl sind die längsten. Bauch sehr schlaff.

Farbe: Grau bis braun marmorirt. Einzelne blut- oder ziegelrothe und kreideweisse Flecken über den Körper zerstreut. Flossen wie

der Körper. Eine weisse Querbinde an Brust- und Schwanzflosse. Brust-, Bauch- und Schwanzflosse mit weissem Rand.

Arab.: Gillach oder Būma (letzteres = Eule). 8—40 Cm.

Ist nicht selten auf der Klippe zwischen Steinen und Seegras oder Algen, mit *Scorpaena* zusammen. Schwimmt wenig, kriecht mehr am Boden umher und verbirgt sich in den Gesteinsklüften. Fasst die Angel, wird mehr noch mit dem Spiess gefangen. Dieser Fisch hat, wie *Scorpaena*, bald hellere, bald dunklere Färbung, je nach der Umgebung. Er sieht oft aus, wie ein Stein und man bemerkt ihn nicht. Er wird sehr gefürchtet; der Stich seiner Rückenstacheln schmerzt mehrere Stunden lang, mehr als ein Scorpionstich, wie ich aus eigener Erfahrung weiss. Manche Personen sollen schon ohnmächtig dadurch geworden sein, ja es kam, wie die Leute erzählen, auch einmal ein Todesfall vor, indess nicht unmittelbar, sondern durch Brandigwerden der (wohl schlecht behandelten) Wunde. Jedenfalls kann man diesen Fisch so gut zu den giftigen Thieren rechnen, als den Scorpion. Ein mir als wahrheitsliebend bekannter Fischer versichert, er habe deutlich gesehen, wie beim Vorstülpen der Stachelspitze eine milchige oder eitrige Flüssigkeit aus der sie einhüllenden Haut hervorgequollen sei. Ich habe trotz öfterer Beobachtung so etwas nicht gefunden Jeder Rückenstachel hat, wie oben erwähnt, jederseits eine Furche. Wenn die Beobachtung des Fischers sich bestätigt, so läge ein offenbarer Giftstachel vor, den Furchenzähnen der Giftschlangen analog. Trotz der weiten Kiemenöffnung lebt dieser Fisch sehr lang ausserhalb des Wassers.

Verbreitung: Im ganzen indischen Ocean bis Polynesien.

II. Gruppe: **Cottini** Gth., Gill., Girard.

Stachliger Theil der Rückenflosse weniger entwickelt als der weiche, und als die Afterflosse. Nur gegliederte Strahlen in der Afterflosse (Kner). Pylorusanhänge in geringer Zahl.

Gattung: **Platycephalus** Bl. Schn. *)

Gestalt gestreckt, Kopf und Vorderrumpf breit, niedergedrückt, ersterer mit scharfen Leisten und Dornen bewaffnet. Hinten wird der Körper subcylindrisch bis compress. Mund endständig, weit, mit meist sehr kurzen, gleichmässigen Sammtzähnchen in beiden Kiefern, an Pflugschaar und Gaumenbeinen. Die Binde des Zwischenkiefers ist namentlich vorn

*) Bleeker stellt diese Gattung oder die Familie entsprechenden Namens zwischen seine *Fistularioidei* und *Callionymoidei*, denen dann die *Pereis*, *Eleotris* und *Gobius* folgen. Auch Kner neigt sich zu dieser Einreihung. Ein *Platycephalus* hat allerdings auffallende Aehnlichkeit mit *Callionymus*, weshalb auch Linné beide zusammenstellte. Indess hat *Platycephalus* im Bau seiner Kopfknochen ganz den Typus der *Cataphracti* Cuv., selbst die Stacheln und Gräten am Kopf sind wie bei *Scorpaena* angeordnet. Ferner stimmen damit die cirrhösen unteren Strahlen der schief inserirten Brustflossen und die schmale nur 11strahlige Schwanzflosse.

breiter, die beiden Kiefer vorn in der Mittellinie durch einen schmalen zahnlosen Zwischenraum unterbrochen. Zunge vorn quer ab- oder etwas ausgeschnitten. Nasenlöcher von einander und vom Auge etwas entfernt. Der Unterkiefer ragt weit vor, die Apophyse des vorstreckbaren Zwischenkiefers ragt oben nicht vor. Augen stehen schief, nach oben gerichtet. Die Kopfstacheln im Allgemeinen wie bei *Scorpaena* angeordnet. Am Kiemendeckel 2 Stacheln und ein ohrförmiger Hautlappen. Ein Humerus- und Scapulardorn. Keine Occipitalgrube. Körperschuppen ziemlich klein, ctenoid, an der untern Seite auch ganzrandig. Am Kopf ist meist nur der Kiemendeckel und die Postorbital- oder Schläfengegend, zuweilen auch Stirne und Schnauze, beschuppt. 7 Kiemenhautstrahlen. Kiemenhaut bis zur Hälfte der Unterkieferschenkel gespalten, Isthmus weithin offen, Kehlhaut breit. Seitenlinie gerade, die Röhrchen am Hinterende mit einem untern und obern Zweig. Oft ist die Hauptröhre undeutlich und es findet sich nur einer der Nebenzweige. 2 Rückenflossen, die vordere kurz und dünnstachlig mit abgesondertem ersten Stachel. Die Stacheln nicht heteracanth. 2. Rücken- und die Afterflosse nur mit Gliederstrahlen. Brustflossen mit schiefer Basis, ihre oberen Strahlen mit Ausnahme der 2 ersten gespalten, ihre unteren cirrhenartig und wurmförmig, mit der ungespaltenen, weichen Spitze vorragend, wie bei *Scorpaena*. Die Bauchflossen entspringen ziemlich weit hinter ihnen, sind fast abdominal und sehr weit von einander entfernt. Schwanzflosse länglich, gerundet, mit 11 längeren Strahlen. Pseudobranchien deutlich, Schwimmblase keine.

a) D. 1/8/11, A. 11, Kopf mit deutlichen dornigen Leisten, etwas lang. Stirne fast ums Doppelte schmäler als die Augen. Am Vomer 2 getrennte Längsbinden von Zähnchen. Ein kurzer Cirrhus über dem Augapfel, einer am vordern Nasenloch und ein ansehnlicher platter Lappen an der hintern Ecke des Zwischendeckels unter den Vordeckelstacheln. Von letzteren ist der obere etwas länger. Zähne alle kurz, gleichmässig, nach innen biegsam. 2 Stacheln am Kiemendeckel. 1. Rückenstachel nur 3mal kürzer als der 2., mit diesem an der Basis verbunden.

1. **Platycephalus longiceps.**)

(Ehrb.) CV., *Platycephalus tentaculatus* Rp., Gth., Kn., ? *Platyceph. guttatus* Fl. jap.? *Platycephalus nematophthalmus* Gth., Kn. (Novarareise S. 122).

Pect. 2/11/8, L. lat. 100, L. tr. 8/26, Höhe 12, Kopf $3\frac{1}{2}$, Breite $1\frac{4}{5}$: 1 (hinter den Brustflossen), Auge 6, Stirne $1\frac{1}{2}$, Schnauze $2\frac{1}{2}$: 1, Präorb. $1\frac{1}{4}$, 3. Rückenst. $1\frac{1}{4}$: 1, Schwanzfl. $6\frac{1}{4}$.

---

*) Nach Vergleichung der Originalexemplare ist *Pl. longiceps* und *tentaculatus* identisch.

Der ziemlich lange (fast doppelt so lange als breite) Kopf ist an der vorn abgerundeten Schnauze sehr flach. Auge etwas länger als hoch. Kopflinie gerade, kaum gesenkt. Es finden sich folgende Erhabenheiten am Kopfe: Suborbitalleiste sehr schwach, nur in der Mitte mit einem Dorn bewehrt. Oberaugenhöhlenrand fast geradlinig, von beiden Seiten parallel, schneidend, vorn mit einem, hinten mit mehreren Dornen. Stirne in der Mitte flach. Vertex verlängert, flach, mit 2 nach hinten convergirenden Leistenfächern, deren Strahlen selbst, 5—7 an der Zahl, nach hinten divergiren. Dahinter ein 2. kürzerer Abschnitt, mit 3 erhabenen Längslinien und je einem Dorne seitlich. Zu den Seiten des Vertex eine Längsreihe entfernter Dornen, 4 an der Zahl, der letzte 5. dieser Reihe ist der lange Scapularstachel. Am Präoperculum, sowie am Operculum 2 Stacheln. Deckellappen sehr vorragend, abgerundet, etwas nach oben gerichtet. Der Oberkiefer reicht bis unter den vordern Augenrand, sein Hinterrand ist concav. Das vordere Nasenloch dem Schnauzenabsatz näher, als dem Auge. 2. Rückenflosse von der ersten nur um die Entfernung zweier Strahlen getrennt. Strahlen der 2. Rücken- und der Afterflosse wenig niederer als die höchsten Stacheln. Die abgerundeten Brustflossen reichen bis unter den 5.—6. Rückenstachel und bis zum 1. Drittel der Bauchflossen. Letztere entspringen unter der Hälfte der Brustflossen, reichen mit ihren inneren längeren Strahlen bis zu dem Anfang der Afterflosse. Die Afterflosse reicht hinten etwas weiter als die Rückenflosse, der Schwanz ist subcylindrisch. Seitenlinie nicht deutlich.

Farbe: Braungrau oder graugrün mit braunen Flecken, zum Theil in Form undeutlicher Querbänder. Die meisten Schuppen und der Kopf mit schwarzen Punkten. Bauch weiss, Kehle gelblich. 1. Rückenflosse weiss, braun und gelb marmorirt und gefleckt, besonders an den Strahlen, Afterflosse ebenfalls schwarz, gefleckt, an der Basis hyalin; Brust-, Bauch- und Schwanzflosse mit grösseren schwarzen Flecken, Bauchflossen an der untern Seite grösstentheils gelblich.

Arab.: Duffān (der sich Vergrabende) nach Rp. und Fk. Raqād (der Liegende, Ruhende). Wird bis 80 Cm. Findet sich nicht selten im Hafen vor der Klippe. Legt sich auf dem Meeresboden viertelstundenlang und mehr unbeweglich hin, oft zum Theil in dem Sande vergraben. So fängt man ihn mit dem Spiess. Fleisch gut, wird aber wegen der monströsen Gestalt des Fisches nicht leicht gegessen. Ich bekam immer nur diese Art.

Verbreitung: Java (Kner), Japan?

b) D. 1/6—7/13, A. 13. Kopf etwas kurz, sehr platt, mit wenig vorspringenden Leisten und Dornen. Stirne breit. Am Vomer nur eine schmale Querbinde. An den Zahnbinden der Kiefer sind einige Zähnchen länger. Am Vordeckel 2 gleichlange starke Stacheln. Keine Cirrhen am

Auge. Zähne an Gaumen und Vomer in 1 Reihe, conisch, ziemlich stark. Nur 1 Stachel am Kiemendeckel. 1. Rückenstachel sehr klein, völlig isolirt.

2. *Platycephalus insidiator.*

Cottus insidiator Fk., L. Gm., Shw., *Callionymus indicus* L. Gm., *Cottus spatula* Bl., *Platycephalus insidiator* Bl. Schn., CV., Rp., Pet., Blk., F. jap., Cant., Gth., Playf., Kn.*).

P. 2/12/6, L. lat. 100. Höhe 17, Kopf 4, Breite 3:1, Auge 6, Stirne 1, Schnauze 2:1, Präorb. 1, 3. Rückenst. 2:1, Schwanzfl. 7.

Kopf kurz und gleichmässig flach, nur um $^1/_3$ länger als breit. Auch der Körper ist flach, sieht fast aus, wie ein Schollenfisch. Die Binde im Zwischenkiefer ist nur vorn gegen die Mitte breit, an den Seiten schmal; ihre Zähnchen sind klein, sammtformig, gleichmässig. Nur vorn jederseits neben der Mittellinie ist eine Längsreihe grösserer conischer Zähne, von denen die hinteren die längeren sind. Im Unterkiefer ist die Zahnbinde schmäler, vorn nicht breiter, die innern Zähne sind daselbst um ein Gutes grösser, sehr dicht aneinander, schräg nach innen gerichtet, aber nicht einbiegbar. Kopf grösstentheils beschuppt. Die Oberaugenhöhlengräten geradlinig, reichen weit hinter die Augen zurück und convergiren nach hinten. Die übrigen Kopfgräten, wie bei *Platyc. longiceps*, aber schwach und wenig bezahnt. Auch hier findet sich ein Nasencirrhus und ein Hautlappen am Zwischendeckel. Oberkiefer am hintern Rande sehr schräg, etwas concav, er reicht bis unter die Mitte des ziemlich kleinen Auges. Vorderes Nasenloch in der Mitte zwischen Auge und Schnauzenfalte. Erster Rückenstachel sehr kurz, 7mal kürzer als der 2. Die Flossen, wie bei *P. longiceps*, Seitenlinie wenig deutlich.

Farbe: Oben dunkelbraun, unten weiss. Schwanzflosse weiss mit gelb. Obere Hälfte der Schwanzflosse mit 2 schiefen schwarzen Bändern, unten mit einem oder zweien. Die andern Flossen haben braungeringelte Strahlen, die Ringelung ist dichter an Brust- und Bauchflossen.

Arab.: Raqād (nach Fk.), 16 Zoll bis 1 Fuss.

Verbreitung: Im ganzen indischen Ocean von Ostafrika bis Westaustralien; Cap, Port Natal.

Familie: Uranoscopoidei Rich.*)

Körper langgestreckt, nieder. Zähne hechelförmig, manchmal untermischt mit spitzigen conischen Zähnen in beiden Kiefern, am Vomer und oft auch an den Gaumenbeinen. Stachliger Theil der Rückenflosse viel

*) Siehe die übrigen Synonyma in Günther, Vol. II.

*) Die Familie *Trachinidae* Gth. scheint mir zu umfassend, um scharf charakterisirt werden zu können.

kürzer als der weichstrahlige. Afterflosse lang, ohne eigentliche Stacheln. Bauchflossen an der Kehle, mit $^1/_5$ Strahlen. Der Vordeckel ist nicht beweglich mit dem Infraorbitalring eingelenkt, 5—7 Kiemenhautstrahlen. Keine Afterpapille. Schwimmblase meist fehlend,

Gattung: **Percis.**

Körper cylindrisch, gestreckt, nur leicht comprimirt, am Kopf etwas niedergedrückt. Schnauze verlängert, stumpf conisch. Maul ein wenig schief. Augen seitlich, etwas schief, daher etwas aufwärts gerichtet. Der Unterkiefer ragt meist ein wenig vor. Im Zwischenkiefer vorn eine Reihe stärkerer, gekrümmter Zähne, dahinter eine Binde feiner, hechelförmiger, die auch auf die Seiten reicht, aber hier sehr schmal ist. An den Seiten des Oberkiefers eine gedrängte äussere Reihe kleiner, conischer Zähnchen. Am Unterkiefer findet sich ebenfalls eine äussere Reihe stärkerer conischer Zähne, die besonders vorn mitten ziemlich stark sind, zum Theil hakig, die Binde hechelförmiger Zähne hinter den Vorderzähnen reicht kaum bis zum ersten Drittel des Unterkieferastes. Vomer mit einer queren Zahnbinde, Gaumen zahnlos. Zunge schmal, glatt. Am Kopf sind Scheitel, Stirne, ein Ring um die Augen, Präorbitalbein, Schnauze und Kiefer nackt, Wangen und Kiemendeckel beschuppt. Ein Nackenband. Kiemendeckel mit einem deutlichen Stachel. Nasenlöcher einander genähert, klein, das vordere in der Mitte zwischen Auge und Schnauzenabsatz. Kiemenhaut schon unter der Brust vereinigt, so dass ein Isthmus nicht sichtbar ist, sie hat 6 Strahlen. Schuppen mittelmässig, monostich ctenoid, mit Ausnahme des Mitteltheils längs gerieft, ihr Rand bogig. Seitenlinie gerade, mit einfachen Röhren. Rückenflossen mehr weniger zusammenhängend, mit 5 heteracanthen Stacheln, ohne Schuppenscheide und Furche. Bauchflossen gleich vor den Brustflossen, deren Strahlen alle gespalten sind. Schwanzflosse 11strahlig, in den Strahlenzwischenräumen weit hinauf beschuppt. Eine Pseudobranchie. Keine Schwimmblase. Pylorusanhänge in geringer Zahl. (Hat viel mit *Platycephalus* gemein.)

**Percis polyophthalma.* *)

(Ehrb.) CV., Playf., *Percis cylindrica* Rp. (nicht CV.), *Percis hexophthalma* (Ehrb.) CV., Gth. (Varietät), *Percis caudimaculata* Rp., Blk.

D. 5/21, A. 0/18, P. 17, C. 11, L. lat. 60, L. tr. 7/18. Höhe 7, Kopf $4^1/_2$, Breite 1, Auge $4^1/_2$, Stirne $1^1/_2$, Schnauze $1^1/_2$. 1, Präorb. 1, 4. Rückenst. 3, Schwanzfl. $6^1/_4$.

*) Der Name *polyophthalma* ist nicht unpassend, passt auch auf die Varietät *hexophthalma*, aber nicht umgekehrt und kann daher nach der Priorität, da der Name Rüppel's *Perc. caudimaculata* später ist, belassen werden.

Schnauze leicht in die Quere gewölbt. Stirne mässig breit. Kopfprofil leicht convex. Kopf $1^1/_2$ Mal so lang als breit. Oberkiefer reicht bis unter das 1. Viertel des Auges. Vordere Nasenlöcher mit einem kleinen Cirrhus. Vorderzähne am Zwischenkiefer jederseits gegen 8, im Unterkiefer 3—4; mehrere der vordern Seitenzähne sind hauerförmig. Die Vomerzahnbinde bildet vorn einen Winkel. Wangenschuppen sehr klein, länglich und ganzrandig, die am Deckel grösser, ctenoid. Vordeckelrand ganz, gerundet. Unterkiefer ragt kaum vor. Unter dem deutlichen Kiemendeckelstachel ein 2., stumpfer, eckartiger. Der 4. Rückenstachel der höchste, der 5. ist von Höhe des 2., weicher Theil der Rückenflosse gleich hoch, fast doppelt so hoch als der höchste Stachel. Die Afterflossen beginnen unter dem 6. weichen Rückenstrahl und reichen hinten so weit, als die Rückenflossen. Die Brustflossen reichen bis zum After, die schmalen zugespitzten Bauchflossen bis zur Afterflosse, Schwanzflosse, wenn ausgedehnt, leicht gerundet.

Farbe: Grüngelb, oben graulich. Bauch schmutziggelb. Zerstreute schwarze Flecken am Körper, oben kleiner und oft in Form schiefer, unregelmässiger Linien, an den Seiten mehr länglich, oft in Form von Längsstreifen, zuweilen auch von Ocellen. Bauch ungefleckt. Zu beiden Seiten desselben 3 — 7 schwarze, gelbgesäumte runde Tropfen oder Ocellen. Kopf oben mit kleinen schwarzen Flecken getigert, die Seiten desselben bald mit eben solchen (und zwar zumal wenn die Bauchocellen mehr als 3 jederseits sind: *P. polyophthalma*); bald mit schiefen schwarzen Linien (zumal wenn es bloss 3 sind: *P. hexophthalma*) *). Stachlige Rückenflosse vorn mit schwarzem Fleck. Rücken- und Afterflosse hyalin, weiss gesäumt, mit Längsreihen schwarzen Tropfen, dazwischen wellige, orangegelbe Streifen. Schwanzflosse hyalin, hinten weiss; ihre ganze Mitte wird von einem tiefschwarzen Flecken eingenommen; sonst finden sich daselbst noch zerstreute kleine, schwarze Flecken. Die übrigen Flossen hyalin.

Arab.: Sibb abu robiä. 20 Cm. Nicht häufig; findet sich im Hafen in den unterseeischen Wiesen in ziemlicher Tiefe, nicht an Korallen.

Verbreitung; Ostafrika bis zu den Louisiaden.

Anhangsgattung: **Sillago** Cuv.

Dieses Geschlecht ist schwierig in das System einzureihen. Bleeker, dem auch Kner beistimmt, setzt es unter seine Sciänoiden, aber als Unterfamilie: *Sciaenoidei sillaginiformes*. Auch bei CV. wird diese Verwandtschaft schon zugegeben. Günther bringt es zu seiner *Trachinidae*. Richard und Gill machen daraus eine eigene Familie *Silaginoidae*. Es

*) Dieses allerdings auffallende Zusammenfallen dürfte Geschlechtsunterschied sein. Specifische Unterschiede zeigen sich ausser der genannten Färbung keine.

hat allerdings mit beiden manches gemein: mit den Sciänoiden (im engeren Sinne: Günther) die Form und Anordnung der Rückenflosse, die schiefen Schuppen, die brustständigen Bauchflossen und besonders die weiten Hohlräume für die Kopfkanäle, mit den Trachiniden aber die allgemeine gestreckte Gestalt, die lange Afterflosse, Bezahnung des Vomers, die etwas weit hinten vor sich gehende Vereinigung der Kiemenhaut, mit *Percis* insbesondere die spitze, etwas platte Schnauze.

Der Körper ist mässig compress, der Kopf conisch, etwas depress. Mund endständig, sehr klein, etwas protractil, mit kürzerem und schmäleren Unterkiefer. Zähne hechelförmig, in breiten Binden an beiden Kiefern und am Vomer. Kopf beschuppt mit Ausnahme des vordersten Theiles der Schnauze, der Kiefer, der Kehle und des Präorbitalbeines. Der Vordeckel auffallend gross und lang, mit einem breiten, durch eine scharfe Leiste abgesonderten Randtheile. Der Rand selbst ist kaum merkbar gezähnelt. Kiemendeckel mit einem Stachel. Nasenlöcher klein, einander und dem Auge genähert. Augen seitlich, senkrecht oder ein wenig schief; 6 Kiemenhautstrahlen. Die Kiemenhaut ist bis zur Ecke des Zwischendeckels gespalten. Körperschuppen mittelmässig, auffallend schräg, ctenoid. Seitenlinie fast gerade, mit einfachen Röhren. 2 Rückenflossen, die 1. mit 9 bis 12 sehr schlanken, meist biegsamen Stacheln, die 2. lang, vorn mit einem Stachel. Ein oder zwei der vordersten Rückenstacheln meist besonders weich und biegsam (ausser bei *Sil. chondropus*), nicht stachelartig, aber ungegliedert. Afterflosse so lang als die 2. Rückenflosse. Schwanzflosse mit 15 längeren Strahlen. Schwimmblase einfach. Pylorusanhänge in geringer Zahl. Pseudobranchien vorhanden.

**Sillago sihama.*

Atherina sihama Fk., *Sciaena malabarica* Bl. Schn., *Platycephalus sihamus* Bl. Schn., (Russ.), *Sillago sihama* Rüpp., Günth., Playf., *Sillago acuta* C V., Blk., Kn., *Sillago erythraea* C V., *Sillago malabarica* Cant., Blk.

D. 11 1/20, A. 1/22—23, V. 1/5, P. 16, C. 15, L. lat. 70, L. tr. 5/9, Höhe $6^1/_4$, Kopf $4^1/_4$, Breite $1^3/_4$, Auge $3^1/_2$, Stirne $1^1/_4$. Schnauze $1^1/_4$: 1, Präorb. 1, 2.—3. Rückenst. $1^1/_5$, Schwanzfl. 5.

Körper ziemlich compress. Kopfprofil vorn steiler. Schnauze ziemlich lang, unten platt, fast in die Quere gewölbt. Stirne etwas breit, platt. Augen etwas länger als hoch. Der Oberkiefer reicht bis zur Hälfte der Schnauze. Ein Porus unter dem Kinn. Vordeckel kaum merklich gezähnt, mit abgerundetem Winkeltheile. Kopfschuppen gross, ganzrandig. Seitenlinie gerade, doch erst am Schwanze kommt sie in die Körpermitte. Stacheln der 1. Rückenflosse sehr schlank, biegsam, die 2. Rückenflosse der ersten sehr genähert. Die vorderen Gliederstrahlen höher als die hinteren,

aber um ein Gutes niederer als die höchsten Stacheln. Afterflosse von gleicher Höhe und Ausdehnung als die 2. Rückenflosse. Brust- und Bauchflossen kurz; erstere reichen bis unter den 7. Rückenstachel, letztere gleichlang, liegen aber um ein weniges weiter zurück. Der Bauchflossenstachel weich, biegsam. Schwanzflosse ausgeschnitten.

Farbe: Gelblich, gegen den Bauch fleischfarben. Eine silbrige schimmernde Längsbinde durch die Körpermitte. Flossen hyalin.

Arab.: Bóluk, nach Fk. Sjhāmi. 12 Cm. Nur 1 Exemplar kam mir vor. Verbreitung: Ostafrika bis China.

Familie: Polynemoidei Gth.

Diese Fische vereinigen in sich Merkmale von Sciänoiden, Sphyränoiden, Uranoscopoiden, Scomberoiden, ja selbst Clupeoiden.

Körper langgestreckt, comprimirt. Schuppen ctenoid. Mund lang, Schnauze gewölbt, den Mund überragend. Kiemenhaut bis hinter das Kinn gespalten, mit 7 Strahlen. Hechelförmige Zähne an Kiefern, am Gaumen und oft auch am Vomer. 2 Rückenflossen. Die 2. Rücken-, die Schwanz- und Afterflosse mit kleinen Schuppen bedeckt. Unter den Bauchflossen mehrere lange, fadenförmige, gegliederte, freie Strahlen. Bauchflossen fast abdominal, mit 1/5 Strahlen. Kopfknochen mit entwickelten Hohlräumen für die Kopfkanäle. Die Seitenlinie erstreckt sich über die Schwanzflosse.

Bis jetzt sind noch keine Arten dieser Famile aus dem Rothen Meere bekannt.

Familie: Sphyraenoidei Agass., Blk., Gth.

Körper sehr langgestreckt, subcylindrisch, mit kleinen abfälligen Cycloidschuppen bedeckt. Schnauze und Mundspalte lang. Kinn vorstehend, Zwischenkiefer nicht vorstreckbar. Zähne meist seitlich stark abgeplattet, schneidend, mehr weniger spitzig dreieckig. Im Zwischenkiefer finden sich vorn jederseits in einiger Entfernung hinter einander 2 längere, meist etwas gekrümmte, schneidende Zähne. An den Seiten dieses Kiefers ist eine Reihe dichtstehender, sehr kurzer, conischer oder schneidender Zähnchen. Am Unterkiefer sitzt auf dem hinteren Theile der Symphyse in der Mittellinie ein gewöhnlich etwas nach rückwärts gerichteter längerer schneidender Zahn und an den Seiten eine Reihe mässig langer, nicht gedrängter, schneidender Zähne. Vomer zahnlos, dagegen befindet sich in jedem Gaumenbeine eine Längsreihe von langen, hinten kurzen, schneidenden Zähnen. Zunge schmal, von Längsreihen sehr kleiner Zähnchen rauh. Nasenlöcher dem Auge genähert, das hintere

grössere bildet einen schrägen Spalt, das vordere kleinere liegt etwas nach innen und oben vom hinteren. Lippen zeigen sich oben nur hinten, unten auch an den Seiten. Die Kiemenhaut ist bis zum hinteren Drittel der langen Unterkieferschenkel gespalten, sie hat 7 Strahlen. Augen seitlich, ziemlich gross. Am Kopfe sind Stirne, Schnauze, Kiefer, Präorbitalbein, Randtheil des Vordeckels, Kehle nackt. Nur der hintere schräge Rand des Unterkiefers trägt einige Reihen grösserer Schuppen. Es findet sich eine Spur von einem Nackenbande. Seitenlinie mit kurzen, einfachen Röhren. 2 weit entfernte, kurze nackte Rückenflossen. die erste aus einer Furche sich erhebend, mit schlanken, leicht heteracanthen Stacheln, die zweite an der Basis beschuppt, mit gegliederten Strahlen und einem ungegliederten davor. Bauchflossen, mit 1/5 Strahlen, hinter den Brustflossen, abdominal, ziemlich gegenüber der 1. Rückenflosse. Die Afterflosse ist kurz und sitzt ungefähr der 2. Rückenflosse gegenüber, der sie sehr ähnlich ist. Brust- und Bauchflossen kurz, über den letzteren eine lange zarte Spornschuppe. Schwanzflosse etwas lang, tief gegabelt, Basaltheil in der Mitte weithin überschuppt. An den Seitengabeln ziehen sich die Schuppen nur zwischen den Strahlen hin. Pseudobranchien vorhanden, Schwimmblase gross, vorn zweitheilig, Pylorusanhänge in grosser Zahl.

Die Sphyränoiden stehen natürlicher in der Nähe der Scomberoiden, als in der der Percoiden.

a) Hinterrand des Vordeckels gebuchtet und sein gerundeter Winkel hinten stark ausgezogen. Kiemendeckel ohne Stachel. Der Oberkiefer endet schon weit vor dem Auge. Die kleinen Zähnchen an den Seiten des Zwischenkiefers senkrecht, conisch, kaum platt. Präorbitalbein am unteren Rande scharfwinklig ausgeschnitten. Schuppen ziemlich gross.

1. **Sphyraena obtusata.*

C V. (Ren., Val.), Cant., Blk., Günth., Kn., Playf., *Sphyraena flavicauda* Rüpp. *).

D. 5 1/9, A. 1/9 oder 2/8, P. 14, C. 17, L. lat. 85, L. tr. 8/12; Höhe 8—9, Kopf 3½, Breite 1¼, Auge 5—5¼, Stirne 1⅛, Schnauze 2¼—2½: 1, Präorb. 1¼, 1. Rückenst. 1⅕, Schwanzflosse 7½.

Körper subcylindrisch, Kopfprofil fast geradlinig. Kinn kurz, stumpf, bei Jüngeren (von 6 Cm.) vorn fleischig. Die schräge Gräte auf dem Präorbitalbeine vor dem Auge und die fächerförmig herablaufenden Linien gut entwickelt. Auge gross. Oberkiefer reicht bis unter das vordere Nasenloch, es hat an seinem oberen Rande einen starken winkelartigen Vorsprung und ist an seinem Hinterrande schräg abgerundet. Die

*) Ist nach directer Vergleichung mit *obtusata* gleich.

Schnauzenfurche, oder die Furche zwischen eigentlicher Schnauze und Zwischenkiefer bleibt vorn durch die Apophyse des Zwischenkiefers getrennt. Auf Stirne und Schnauze 2 deutliche Längsleisten, die hinten am Scheitel convergirend sich verlaufen. Deckel vor der Basis der Brustflossen gebuchtet. Die Schuppen (wie bei den andern Arten) cycloid, bis an den Rand concentrisch und am vorderen bedeckten Theile dicht längsfaltig (nicht ctenoid, wie Blk. sagt). Die Schuppen der Seitenlinie sind herzförmig, haben in der Mitte des Hinterrandes einen kleinen Einschnitt und sitzen viel fester als die übrigen abfälligen Schuppen. Die Brustflossen sind kurz, $1^1/_4$ in der Körperhöhe enthalten. Die Bauchflossen sitzen in der Mitte zwischen der Insertion der Brust- und der der Rückenflosse. Letztere ist bald über, bald hinter, bald etwas vor der Spitze der Brustflossen inserirt (daher die verschiedenen Angaben der Autoren). 2. Rücken- und Afterflosse durch Verlängerung ihres hinteren Strahles ausgeschnitten, die Afterflosse beginnt unter dem ersten Drittel dieser Rückenflosse. Schwanzflosse, wenn ausgestreckt, ziemlich tief ausgeschnitten.

Farbe: Rücken dunkelgrau bis meergrün. Seiten und Bauch silbrig. Seitenlinie tombakfärbig. Unter derselben eine goldgelbe Längsbinde vom Auge oder Mund bis zum Schwanze. Iris messinggelb. Flossen gelblich-hyalin, Bauch- und Afterflossen röthlich. Schwanzflosse grüngelb.

Arab.: Suragan oder Subr agam (Ruthe der Möve). 40 Cm. Sehr gemein. Bloss im Hafen, nicht auf der Klippe. Bei Nacht sollen sie auch in's offene Meer hinausgehen. Sie zeigen sich gewöhnlich in Schwärmen bis zu tausenden. Sie dienen als gewöhnlichste Lockspeise. Das Fleisch wird nicht gern gegessen, da es grätig ist. Diese Fische werden mit dem Netze, selten mit der Angel gefangen. Sie fressen kleine Clupeoiden, die sie mit schnappendem Geräusche fassen. Die grösseren unterscheiden die Fischer als Suragan ábiad, ohne dass sich irgendwie ein Unterschied fände. Die Sphyränen sind gute Schwimmer, wie die Scomberoiden, daher auch weit verbreitet.

Verbreitung: Ostafrika bis Australien.

b) Hinterrand des Vordeckels nicht gebuchtet, sondern gleichmässig gerundet. Kiemendeckel mit deutlichem Stachel und einem schuppenartigen Eckdorn darüber, der von dem Stachel durch eine kleine Bucht getrennt ist. Der Oberkiefer endet unter oder etwas hinter dem vorderen Augenrande. Die Zähnchen an den Seiten des Zwischenkiefers platt, schneidend und meist schief anach hinten gerichtet. Präorbitalbein am unteren Rande concav, weit gebuchtet oder sehr flach stumpfwinklig.

α) Kinn meist kurz, schräg abgestutzt, Schuppen ziemlich gross (L. tr. 11/11), Augen etwas klein. Kiemendeckel gegen oben schräg abgestutzt. Schwanzflosse nicht tief ausgeschnitten, bei Individuen mittlerer

Grösse ist der Hinterrand unter und über dem Mittelausschnitt Sförmig gebogen, bei sehr Grossen ist er 3fach winklig ausgeschnitten. Körper ziemlich compress. Die Leisten auf dem Kopfe und die schräge Präorbitalleiste streifig. Stirne breit, breiter als das Auge.

2. *Sphyraena agam.*

Esox sphyraena Fk., *Sphyraena agam* Rüpp., Günth., Playf., *Sphyr. affinis* Rüpp. *)

D. 5 1/9, A. 2/8, P. 13, L. lat. 85. Höhe $7\frac{1}{2}$, Kopf $3\frac{4}{5}$, Breite $1\frac{3}{4}$, Auge $6\frac{1}{2}$, Stirne $1\frac{1}{7}$:1 bis $1\frac{3}{4}$:1, Schnauze 3:1, Präorb. $1\frac{1}{2}$, 2. Rückenstachel $1\frac{1}{2}$, Schwanzfl. 6.

Die Figuren am Präorbitalbeine sehr deutlich, aber kurz. Auch das vordere Ende des Zwischenkiefers neben der Apophyse ist gestreift. Die Schnauzenfurche reicht vorn lange nicht bis zur Mittellinie. Seitenlinie über der Brustflosse etwas schräg, dann horizontal. Die Körperschuppen zuweilen, besonders bei Grösseren, je von einem Kranze kleiner Schüppchen umgeben. Die stark haftenden Schuppen der Seitenlinie sind meist hinten in ein Läppchen ausgezogen. Die 1. Rückenflosse beginnt etwas vor dem Ende der Brustflossen, über dem ersten Drittel der Bauchflossen. Die 2. Rückenflosse ist vorn etwas höher als die 1.; ihr Rand bald schief, bald ausgeschnitten. Die Afterflosse beginnt unter dem ersten Drittel der 2. Rückenflosse.

Farbe: Weiss, gegen den Rücken grau oder meergrün, welch' letztere Färbung sich nach unten in Form querer Lappen, Auszackungen oder Flecken herabzieht, die sich nicht unter die Seitenlinie herab erstrecken. 1. Rückenflosse graugrün. Brust- und Bauchflossen hyalin. Die 2. Rücken-, After- und Schwanzflosse schwärzlich, an den beiden ersteren die Ränder und Spitzen, an letzterer die Spitzen weiss. Die Zwischenhäute der Kopfknochen und der häutige Rand des Kiemendeckels schwärzlich. An der Basis der Schwanzflosse gegen oben oft ein schwarzer Fleck.

Arab.: Agam (Möve), 25 Cm. bis 2 Meter. Ist ein gefrässiger Raubfisch, lebt im offenen Meere. Bei der Fluth geht er auch zuweilen auf die Klippe, kommt oft mit *Cybium Commersonii* zusammen vor und hat auch dessen Natur: er zerbeisst wie dieser die Fische, ehe er sie frisst, er beisst auch nicht selten Menschen. Frisst bloss lebende Lockspeise, wie Cybium, oder solche die ihm lebendig scheint, nämlich dadurch in lebhafte Bewegung versetzte todte ganze Fische, dass man solche an einer Leine dem stark vorwärts geruderten Schiffe nachzieht. Das Fleisch ist geschätzt. Er ist ziemlich häufig.

Verbreitung: Nur aus dem R. M. bekannt.

*) Ist nach directen Vergleichungen im Mus. Senkenb. ein jüngerer *Sph. agam*. Auch die Farben sind genau dieselben.

β) Kinn ziemlich lang, vorn gerade abgestutzt, stumpf. Schuppen mittelmässig (L. tr. 15/16). Kiemendeckel gegen oben fast vertical abgestutzt. Schwanzflosse tief ausgeschnitten. Körper etwas compress. Auge gross (6), Stirne breit (1). Kopfleisten schwach und flach Präorbitalleiste stumpf, schräg. Körper schlank, lang.

3. *Sphyraena qenie Klz.

D. 5 1/9, A. 1/9, P. 14, L. lat. etwa 140; Höhe 9, Kopf 4, Schnauze 3 : 1, Präorb. 2½, 1. Rückenst. 1¼, Schwanzfl. 6.

Der Oberkiefer reicht bis unter das erste Drittel des Auges, er ist hinten oben vertical abgestutzt und daselbst etwas concav. Die Schnauzenfurche vereinigt sich von beiden Seiten. 2. Rücken- und die Afterflosse mit concavem Rande.

Farbe: Silbrig, oben graugrün (wie alle Sphyränen). Die Auszackungen oder Lappen der dunklen Rückenfärbung steigen etwa über die Seitenlinie herab. Alle Flossen schwärzlich.

Arab.: Qenīe soda (schwarze Qenie). 1 Meter. Im offenen Meere. Nicht selten im Winter. Frisst, nach den Angaben der Fischer, auch bloss lebende Lockspeise, zerbeisst die Beute aber nicht vorher, wie *Sph. agam*, sondern verschluckt sie gleich.

Anhang: Ein diesem sehr ähnlicher Fisch, ***Qenie beda*** oder *safra* (weisse oder gelbe Qenie) genannt, unterscheidet sich (es liegt mir nur 1 Exemplar vor) dadurch, dass die Schnauzenfurche von beiden Seiten in der Mitte nicht zusammenläuft, sondern dass sie durch einen kleinen Zwischenraum getrennt bleiben; auch reicht der Oberkiefer kaum hinter den vorderen Augenrand und er ist hinten oben geradlinig schräg abgestutzt. Die Farbe wie bei *Sph. qenie*, etwas heller, besonders sind die Flossen hellgelblich, die Seitenlinie leicht röthlich. Diese Form (Varietät?) soll mehr in der Tiefe sich aufhalten.

γ) Kinn etwas lang und durch einen fleischigen Anhang vorn spitzig. Schuppen klein (L. tr. 38—40). Kiemendeckel gegen oben fast vertical abgestutzt. Schwanzflosse, die 2. Rücken- und die Afterflosse tief ausgeschnitten. Körper fast cylindrisch. Auge ziemlich gross (5½), Stirne schmal, schmäler als das Auge (1¼). Kopfleisten deutlich; es sind hauptsächlich 2 Längsleisten vom Scheitel bis zur Apophyse des Zwischenkiefers. Präorbitalleiste fast vertical. Die Schnauzenfurche läuft vorn in einem Winkel oder Bogen von beiden Seiten ganz oder fast zusammen. Oberkiefer reicht bis unter den vorderen Augenrand und ist hinten oben gerade abgestutzt. 2. Rückenflosse nicht höher als die 1.

4. *Sphyraena jello.

Esox sphyraena minor β Fk. (Russ.), CV., Rüpp., Blk., Cant., Günth., Playf., Kn.

D. 5 1/19, A. 2/8, P. 15, L. lat. gegen 130, L. tr. 18/20; Höhe 9½, Kopf 4, Breite 1⅛, Schnauze 2½, Präorb. 2, 2. Rückenstachel 1⅓, Schwanzfl. 6.

Farbe: Seiten silbrig, Rücken grüngrau bis meergrün, mit gegen 15 Auszackungen der dunklen Rückenfärbung, welche bogig oder gekniet sind und über die Seitenlinie herabsteigen, aber hier sehr obsolet sind. Die Flossen grünlichbraun, Bauchflossen weisslich. Die 2. Rücken- und die Afterflosse an der Basis heller, die Schwanzflosse an den äusseren Rändern dunkel.

Arab.: Rotān, nach Fk. Djad. 50 Cm., selten grösser. Ziemlich häufig.

Verbreitung: Ostafrika bis Java, Cap.

Familie: Mugiloidei Cuv.

Körper länglich, cylindrisch bis etwas compress, mit ziemlich grossen Schuppen. Kopf und Vorderrücken breit. Mund etwas klein, mit keinen oder sehr schwachen Zähnchen. Zwischenkiefer leicht vorstreckbar, Deckelstück unbewaffnet. 4 Kiemen. Kiemenhaut bis hinter die kurzen Unterkieferschenkel gespalten, mit 5—6 Strahlen. 2 kurze Rückenflossen, die 1. mit steifen ungegliederten Strahlen oder Stacheln und weit hinten in oder etwas vor der 2. Körperhälfte beginnend. Afterflosse der 2. Rückenflosse mehr weniger gegenüber. Brustflossen über der Körpermitte inserirt, kurz, spitz. Bauchflossen mit 1/5 Strahlen, abdominal, vor der 1. Rückenflosse stehend. Schwanzflosse mehr weniger ausgeschnitten. Augen etwas gross.

Diese Familie, aus den *Atherinidae* und *Mugilidae* Günther's und Bleeker's bestehend, welche aber ihrer vielen gemeinschaftlichen Charaktere wegen sich besser als Unterfamilien oder Gruppen unterscheiden, steht den *Sphyraenoiden* nahe, und ist daher hier am füglichsten einzuschalten.

I. Unterfamilie: Mugilini.

24 Wirbel. Vordere Rückenflosse mit 4 Stacheln. Kopf grösstentheils beschuppt. Afterflosse mit 3 Stacheln.

Gattung: Mugil (Linné).

Körper compress, vorn etwas cylindrisch. Maul etwas quer, horizontal, kurz. Zähne, wenn vorhanden, cilienartig, nur an den Kiefern. Die etwas abfälligen Schuppen sind nicht eigentlich cycloid, sondern machen einen Uebergang in die ctenoide Structur: am ganzen freien offen liegenden Theil, besonders aber an der Randzone, sind sie nämlich

meist rauh, feinkörnig und einige der Körnchen ziehen sich am freien Rande in kleine Spitzchen aus, oder der Rand ist häutig und oft unregelmässig zackig. An den meisten Schuppen befindet sich am freien Theile eine Längsfurche, die zuweilen auch schief verläuft an gewissen Stellen (diese Furchen ersetzen wohl die fehlende Seitenlinie). Alle Flossen, ausser der 1. Rückenflosse, meist beschuppt, letztere aus einer Furche sich erhebend, 2. Rücken- und Afterflosse mit Basalschuppenscheide. Spornschuppen finden sich oft über der Brustflosse und am Rücken neben der 1. Rückenflosse. Zunge mit ihrer Basis verwachsen, öfter rauh. Der Vordeckel hat (bei allen von mir untersuchten Arten) einen vorgezogenen ohrförmigen Winkel und zeigt mehrere (5—6) seichte strichartige Vertiefungen in seiner häutigen Randzone. Von den Nasenlöchern ist das hintere grösser, quer. Der Unterkiefer springt in der Mitte meist vor und greift in eine Vertiefung des Zwischenkiefers ein. Die oberen Schlundknochen sind zu weichen Polstern umgebildet. Blinddärme kurz, aber weit, Schwimmblase dünn. Am Auge oft vorn und hinten eine fettige oder hyaline Masse.

a) Oberlippe zusammenhängend mit einfachem Rande. Unterlippe mit deutlichem Höcker in der Mitte.

aa) Kiel der Unterlippe doppelt, 2höckerig oder sattelförmig. Unterlippe horizontal ausgebreitet, dünn, blattartig.

α) Oberlippe hoch (2mal im Auge enthalten), mit warziger Randzone an der Aussenfläche, Unterlippe am Rande gekerbt oder gefältelt. Stirne sehr leicht convex. Oberlippe subvertical, leicht gewölbt, dick; ihr Unterrand bildet in der Mitte einen Einschnitt oder stumpfen Winkel, dessen Schenkel etwas nach unten convex sind. Zunge vorn und in der Mitte und zu den Seiten mit einem rauhen Plättchen. Präorbitalbein am vorderen eingebuchteten und geschweiften Rande ganz, am hinteren abgestutzten sehr fein gedörnelt. Oberkiefer ganz unter dem Präorbitalbeine verbergbar. Hinteres Nasenloch breit, quer, vom Auge soweit entfernt als vom vorderen. Keine Fettmembran am Auge. Vorderster Theil der Schnauze nackt, doch zeigen sich einige Schüppchen am Präorbitalbeine und hinten an den Schenkeln des Unterkiefers. 6 vertiefte Striche am Vordeckel. Grube am Zwischenkiefer für den Höcker des Unterkiefers nicht tief. An den Seiten der Brust einige subverticale Striche an den Schuppen. Die Brustflossen reichen nicht ganz bis zur 1. Rückenflosse, sie sind etwas kürzer als der Kopf. Die Stacheln der 1. Rückenflosse ziemlich schlank und biegsam. 2. Rücken- und Afterflosse tief ausgerandet, ziemlich genau gegenüberliegend, von der Höhe der 1. Rückenflosse. Schwanzflosse tief ausgerandet, mit etwas langen Gabeln.

1. *Mugil crenilabis.*

Fk., CV., Günth., Rüpp., Kn.

D. 4 1/8—9, A. 3/9, P. 1/16, C. 13—14, L. lat. 40—42, L. tr. 12 bis 13; Höhe 5, Kopf 5, Breite $1\frac{1}{2}$ (Kopfbreite in der Kopflänge $1\frac{1}{2}$), Auge 4, Stirne $2\frac{1}{2}:1$, Schnauze $1\frac{1}{4}$, Päorb. 2, 1. Rückenstachel 2, Schwanzflosse 5.

Die Warzen an den Lippen entwickeln sich oft stärker und lappen sich wieder; die gegen den Rand sind die längeren. Auch hinter dem Rande der Unterlippe finden sich oft Warzen oder lappige Cilien. Der Mund ist doppelt so breit als das Auge.

Farbe: Silbrig, gegen den Rücken grau, im Leben daselbst bläulich. Brustflossen grünlich-hyalin, Bauchflossen weiss, die übrigen bläulich oder grünblau. Oberlippe grauschwarz. Brustflossen am oberen Basiswinkel mit schwarzem Flecken, die ganze Basis innen ist schwarz.

Arab.: Arabi (Gattungsname für alle *Mugil*). Diese Art speciell heisst Gelāna, die Jungen Herri. 28 Cm. Eine der häufigsten Arten.

Verbreitung: Nikobaren (Novarareise).

Lebensweise (nach Angabe der Fischer): Die Mugilarten leben im Hafen und auf der Klippe, meist schwarmweise, mit *Upeneus*, *Gerres* und andern zusammen. Mit diesen kommen sie auch mit der Fluth gegen das Ufer und kehren mit der Ebbe zurück, das Niederwasser suchend, wohin ihnen die grösseren Raubfische nicht folgen können. Die Laichzeit beginnt Ende März und dauert gegen 2 Monate. Nach dieser Zeit erscheinen sie nur in kleineren Trupps bis etwa 10 und sind dann, wie alle Fische nach der Laichzeit, mager und schwach. Im Winter bei starker Kälte und im Sommer bei starker Hitze sollen sie die flachen Korallgruben verlassen und sich in der gleichmässiger temperirten Brandungslinie aufhalten. Weiter als über den Klippenabhang wagen sie sich nicht leicht in's offene Meer hinaus. Nie gehen sie in die Tiefe. Man sieht ihre Schwärme oft eine Strecke über dem Wasser hinhüpfen.

Diese Fische fressen hauptsächlich Schlamm und Sand (mit den darin enthaltenen organischen Theilen). Nach einem Regen, wenn ein Gebirgsbach sich in das Meer stürzt und viel Schlamm ins Meer bringt, sind sie besonders häufig und sammeln sich im Hafen. Sie gründeln, den Körper horizontal haltend. Diese Fische fassen die Angel nicht und werden nur mit dem Wurfnetze im seichten Wasser gefangen. Das Ringnetz soll nicht viel nützen, da sie über dasselbe hinausspringen, während sie, wenn sie das Wurfnetz über sich fühlen, alle zusammen aufspringen und sich dann im Netze verfangen. Das Fleisch ist gut, wird auch zum Einsalzen benützt. Sehr viele Individuen haben im Munde Schmarotzerkrebse (*Aega*).

β) Oberlippe nieder (4mal im Auge enthalten), mit Cilien die nur unter der Loupe sichtbar sind, an der Unterlippe sind diese ein wenig deutlicher, oft fehlen sie ganz. Mundspalte geradschenklig, stumpfwinklig. Schnauzenrücken nur ganz vorn über dem Lippenrande nackt. Oberkiefer nicht versteckbar. Präorbitalbein am unteren vorderen Rande nicht oder kaum ausgeschweift, kerbig, am hinteren Rande deutlicher gezähnt. Vorderes Nasenloch der Schnauze mehr genähert. An den Seiten der Zunge je 2—3 schmale längliche Rauhigkeiten. Fetthaut am Auge gering, vorn deutlicher. An den Schuppen der Brustseiten sind einige Striche subvertical. Die Brustflossen reichen bis unter die 1. Rückenflosse, sie sind von der Länge des Kopfes. Die Rückenstacheln ein wenig biegsam. 2. Rücken- und die Afterflosse ausgerandet, einander gegenüber, vorn so hoch als die 1. Rückenflosse. Die Afterflosse ein wenig höher. Schwanzflosse tief ausgerandet.

2. **Mugil seheli.*

Fk. *Mugil axillaris* (C V?), Blk., Günth., *Mugil cylindricus* (C V?), Blk., *Mugil parsia* Blk.

D. 4 1/8, A. 3/9, P. 1/16, C. 14, L. lat. 39—42, L. tr. 12—13, Höhe 5—6. Kopf 5, Breite $1^3/_4$, Auge 4, Schnauze $1^1/_8$: 1, Stirne 2 : 1, Präorb. $2^1/_4$, 1.—2. Rückenst. 2, Schwanzfl. 5, Mund $1^1/_2$mal breiter als das Auge.

Farbe: Silbrig, oben dunkelgrau. Brustflossen gelblich-hyalin, am oberen Basiswinkel mit schwarzem Flecken, innen ist die ganze Basis schwarz. Flossen grau-hyalin, Schwanzflosse mit schwärzlichem Hinterrande.

Arab.: Sehēli. 35 Cm. Verbreitung: Mauritius, Java. (Ist im Mus. Senkenb. als *Mugil tade* bezeichnet).

γ) Oberlippe nieder (4mal im Auge enthalten), mit feinen, nur unter der Loupe sichtbaren Cilien, an der Unterlippe kaum bemerkbare Cilien. Mundspalte geradschenklig, recht- bis stumpfwinklig. Präorbitalbein deutlich gezähnt und gebuchtet mit gerundetem, bezahntem Hinterrande. Die beiden Nasenlöcher an Grösse wenig verschieden. An den Rändern der Zunge einige Rauhigkeiten. Keine Fetthaut am Auge. Einige wenige schräge Striche an den Schuppen der Brustseite. Die Brustflossen, kürzer als der Kopf, reichen fast bis unter die 1. Rückenflosse. Die Stacheln der letzteren ziemlich stark, unbiegsam, mässig hoch. Stirne breit und platt. Die Kehlhaut zeigt sich in schmaler, kurzer, hinten zugespitzt elliptischer Form. 2. Rücken- und die Afterflosse mit schiefem nicht ausgeschnittenen Rande, die Afterflosse ist der Rückenflosse etwas vorgerückt. Schwanzflosse kaum ausgerandet.

3. *Mugil waigiensis.*

Q. G., Blk., Günth., Kn., *Mugil macrolepidotus* Rüpp., C V., Cant., *Mugil melanochir* (K. v. Hass.), C V., Blk.

D. 4 1/8, A. 3/8, P. 16, L. lat. 28, L. tr. 10; Höhe 4—4¼, Kopf 4½, Breite 1⅓, Auge 4, Stirne 2:1, Schnauze 1, Präorb. 2, 1. Rückenstachel 2, Schwanzfl. 5.

Farbe (nach Rüpp.): Nach dem Rücken zu meergrün, nach dem Bauche zu silberfarbig. Längs den Seiten ziehen 3—4 grünliche Streifen, veranlasst durch die Querstriche, die sich in der Mitte jeder Schuppe befinden. Alle Flossen schmutziggrün, gegen den Rand zu schwärzlich. Iris weisslich. Brustflossen besonders bei Jüngeren schwärzlich. 16 Zoll nach Rüppell.

bb) Die 2 Hälften des Unterkieferhöckers biegen sich nicht nach aussen, und erscheinen daher wie 1 Höcker oder 1 Leiste. Unterlippe dünn, blattartig.

α) Oberlippe mittelmässig hoch (4 im Auge), am freien Rande mit kurzen, aber mit blossem Auge deutlich sichtbaren Cilien in 2—3 Reihen dicht besetzt. Cilien der Unterlippe kaum mit der Loupe zu bemerken, oder fehlend. Die Schenkel der Lippen bilden einen stumpfen Winkel in der Mitte, jeder ist kürzer als das Auge (1¼); der untere Rand der Schenkel der Oberlippe ist etwas nach unten convex. Zunge am Rande mit rauhen Platten. Auge etwas gross. Präorbitalbein gebuchtet, am Unter- und Hinterrand gezähnt. Oberkiefer unter dem Präorbitalbein nicht ganz versteckbar. Stirn in die Quere fast flach. Nasenlöcher einander genähert, das vordere der Schnauzenfalte etwas näher als dem Auge. Eine hyaline, fettige Masse vor den Augen. Die Kehlhaut tritt zwischen den Unterkieferschenkeln in einer spindelförmigen oder elliptischen Figur zu Tage. Nur der vorderste Theil der Schnauze von den vordern Nasenlöchern an unbeschuppt. Die Brustflossen kurz, kürzer als der Kopf, erreichen die Rückenflosse lange nicht. Diese hat kräftige, unbiegsame Stacheln. 2. Rücken- und die Afterflosse von Höhe der ersten, kaum ausgeschnitten, die Afterflosse ist etwas länger, sie beginnt etwas vor der 2. Rückenflosse. Schwanzflosse wenig ausgerandet, mit kurzen, etwas stumpfen Seitenlappen. An der Seite der Brust nur wenige schräge Striche.

4. **Mugil tade* *) Forsk.

D. 4⅛—9, A. 3/9, P. 1/15, L. lat. 35, L. tr. 11, Höhe 5, Kopf 5, Breite 1¾, Auge 4, Stirne 1½:1, Schnauze 1, Präorb. 2, 1. Rückenst. 2, Schwanzfl. 5½.

*) *Mugil planiceps* C V. ist ähnlich, aber der Kopf flacher und breiter, die Augen kleiner, die Oberlippe niederer, die Nasenlöcher entfernter.

Farbe: Silbrig, oben grauschwarz, im Leben graublau. Brustflossen röthlich-hyalin, ohne schwarzen Fleck oder Strich an der Basis. Hinterer Rand der Schwanzflosse schwärzlich. Flossen grün- und grauhyalin.

Arab.: Tāde. 26 Cm.

Verbreitung: Rothes Meer.

β) Oberlippe mässig hoch (4 im Auge), aber mit langen Schenkeln, die länger als das Auge sind, einen nach unten leicht concaven Rand haben und vorn in einen spitzen oder stumpfen Winkel zusammenlaufen. Die platte Unterlippe bildet ebenfalls einen spitzigen Winkel, wird aber von der Oberlippe vorn überragt. Beide Lippen am Rand und dahinter dicht bewimpert, die Wimpern sind an der Spitze gelb. Zunge glatt. Eine tiefe Grube vor dem Vomer. Oberkiefer nicht ganz versteckbar. Vorderer Rand des Präorbitalbeins nicht gebuchtet, mehr weniger deutlich gezähnt, sein hinterer abgestutzter Rand meist ungezähnt. Nasenlöcher von einander entfernt, vorderes dem Schnauzenabsatz viel näher als dem Auge. Die Kehlhaut zeigt sich in gestreckt elliptischer, vorn gerundeter, hinten lang zugespitzter Form. Kopf in die Quere fast flach. 5 vertiefte Striche oder Lücken am Vordeckel. Augen zum grössten Theil von einer hyalinen, gelatinösen Haut überzogen. Einige wenige Striche an den Seiten der Brust schräg. Brustflossen etwas kurz, viel kürzer als der Kopf, sie erreichen die Rückenflosse nicht. Die Rückenstacheln starr, mittelmässig stark. 2. Rücken- und die Afterflosse ausgerandet, die Afterflosse um ein weniges länger und früher beginnend. Schwanzflosse mässig ausgerandet.

5. **Mugil oeur.*

Fk., Rp. (Ren. Valent.), *Mugil cephalotus* CV., Cant., Gth., Eyd. et Soul., *Mugil japonicus* F. japon., Rich., Blk., *Mugil macrolepidotus* Rich. (nec autor.).

D. 4 1/8, A. 3/8, L. lat. 42, L. tr. 13, P. 1/16, Höhe 5, Kopf 5, Breite $1^1/_2$, Kropfbreite $1^1/_2$, in seiner Länge enthalten. Auge $3^1/_4$, Stirne $1^1/_2$: 1, Schnauze 1, Präorb. $1^1/_2$, 1. Rückenst. 2, Schwanzfl. 5.

Farbe: Silbrig, oben blaugrau. Die Basis aller Schuppen, ausser derer am Bauch, bräunlich betüpfelt, wodurch bräunliche Längslinien entstehen. Flossen grüngrau hyalin, Bauchflossen weiss. Brustflossen gegen den Hinterrand zu schwärzlich, letzterer selbst hyalin. An der Basis dieser Flosse aussen steigt ein schiefer schwarzer Strich herab.

Arab.: Ōūr. 26 Cm.

Verbreitung: Bis Japan.

γ) Oberlippe ziemlich hoch ($2^1/_2$—3 im Auge). Keine Cilien an den Lippen bemerkbar (wenigstens an den vorliegenden 2 kleinen Exemplaren

im Mus. Senkenb.). Die Winkel der Lippenhälften sehr stumpf, und diese Schenkel sind etwas kürzer als das Auge. Vorderer Rand des Präorbitalbeines sehr leicht gebuchtet, gezähnelt; ebenso der hintere Rand *). Keine Fetthaut am Auge. Viele Striche an der Brust vertical. Rückenflosse mässig biegsam. Brustflosse kürzer als der Kopf (? ist bei den vorliegenden Exemplaren nicht vollständig).

6. *Mugil cunesius* CV. (?), Rp.

Farbe: Wie gewöhnlich weiss, oben grau. Brustflossen ohne schwarzen Basalfleck oder Strich.

b) Oberlippe am untern Rand und an den Seitenwinkeln in manchfache Lappen zerschlitzt. Unterlippe in der Mitte breit, ausgerandet, ohne merklichen Mittelhöcker oder Kiel.

7. **Mugil labiosus* CV., Blk., Gth.

D. 4 1/7—8, A. 3/9, P. 15, L. lat. 35, L. tr. 11, Höhe $4^1/_4$, Kopf 5, Breite $1^3/_4$, Auge 4, Stirne 2 : 1, Schnauze 1, Präorb. 2, 1. Rückenstachel $2^1/_4$, Schwanzfl. $5^1/_4$, Kopfbreite $1^1/_4$ in der Kopflänge.

Körper mässig lang, Bauch convex. Stirne in die Quere schwach convex. Der Mund liegt hinter der Schnauze oder Oberlippe zurück. Nasenlöcher einander genähert, vom Auge etwas entfernt. Ausschnitt am Präorbitalbein ausserordentlich tief; der Hinterrand dieses Knochens ist abgerundet und gezähnt. Die Oberlippe ist dick, fleischig, convex, vertical oder etwas rückwärts gerichtet; ihre Höhe ist $2^1/_2$ im Auge und 3 in ihrer eigenen Breite. Ihr unterer, beiderseits etwas ausgeschweifter Rand ist mit kurzen, spitzigen Läppchen besetzt. Unter und hinter ihr, vor dem Vomerhöcker, findet sich jederseits von der Mittellinie eine quere, mit Papillen besetzte Hautfalte. Aehnliche, blättchenartig vorstehende, schmälere und breitere, mit kurzen spitzen Papillen besetzte Falten stehen, 2—4 an der Zahl, terrassenförmig am Mundwinkel über einander. Die Unterlippe ist flach, an den Seiten ebenfalls papillös ciliös. Zunge gegen die Mitte mit rauhen Längsplättchen. Der Oberkiefer ragt hinter dem Präorbitalbein vor. Sichtbarer Theil der Kehlhaut schmal elliptisch, fast lineär. Unterkiefer schuppenlos, Schnauze nackt. 6 Striche am wenig ausgezogenen Kiemendeckel. Keine Fetthaut am Auge. An den Schuppen der Brust wenige, etwas schräge kurze Striche. Spornschuppen meist kurz, besonders die über den Brustflossen wenig ausgesprochen. Brustflossen von Länge des Kopfes, erreichen die 1. Rückenflosse nicht. Die Stacheln der letzteren kurz, stark, nicht biegsam. 2. Rückenflosse etwas höher als die 1.; sie ist, wie die Afterflosse, etwas ausgerandet. Letztere ist länger

*) Die Schuppenlosigkeit des Kiemendeckels, die Rüppell erwähnt, ist jedenfalls durch Ausfallen der hier sehr abfälligen Schuppen bedingt.

als die 2. Rückenflosse und beginnt weiter vorn. Schwanzflosse schwach ausgerandet.

Farbe: Wie gewöhnlich silbrig, oben blaugrau. Flossen grau. Brustflossen am obern Basiswinkel mit kleinem schwarzen Flecken, die Basis innen selbst nicht schwarz. Schwanzflosse gegen den Rand schwärzlich.

Arab.: Abu Kscheri. 22 Cm. Nicht sehr häufig.

Verbreitung: Indischer Archipel.

Bei Jüngeren (10 Cm.) sind die Papillen an der Oberlippe noch nicht vorhanden. Die Hautfalte darunter erscheint wie eine durch eine Furche abgetrennte untere Abtheilung der Oberlippe, und diese ist bewimpert. Die Seitenfalten sind wenig entwickelt. So beschreiben CV. ihren *Mugil labiosus* *).

Gattung: **Myxus** Gth.

Mund schief, länger als breit, longitudinal. Deutliche spitzige Zähnchen in einer Reihe, wenigstens im Zwischenkiefer, oft auch im Unterkiefer und am Gaumen. Unterkieferrand scharf. Schuppen cycloid, concentrisch gestreift bis an den Rand. Keine Spornschuppen neben den Flossen. Kopf grösstentheils beschuppt.

1. **Myxus superficialis* Klz.

D. 4 1/8, A. 3/8, L. lat. 43—45, L. tr. 13, Höhe $4^1/_2$, Kopf $4^1/_2$, Breite $1^3/_4$, Auge 3, Stirne 1, Schnauze $1^1/_4$, Rückenst. $2^1/_4$, Schwanzfl. $6^1/_2$.

Körper gestreckt, compress, Kopfprofil etwas convex. Stirne auch in die Quere etwas convex, kaum breiter als das Auge. Schnauze kurz, im Profil etwas spitz, sonst stumpf, bogig. Der Oberkiefer reicht etwas über den vordern Augenrand hinaus. Präorbitalbein nicht gebuchtet. Der hintere Theil seines Vorderrandes, der in den Hinterrand ununterbrochen übergeht, mit ziemlich langen Zähnen besetzt. Lippen dünn. Zwischenkiefer mit einer Reihe deutlicher, rückwärts gekrümmter, gelbspitziger Zähne. Unterkiefer spitzwinklig; sein scharfer, etwas convexer Rand ist leicht umgebogen und trägt feine Zähnchen, die oft etwas nach aussen, doch nicht abwärts gerichtet sind; in der Mitte vorn ist daselbst ein Höcker. Vordeckel fast rechtwinklig. Die Schuppen haben meist einige Längsfältchen. Die 1. Rückenflosse in der Körperhälfte (ungerechnet die Schwanzflosse) inserirt; ihr 2. Stachel nicht kürzer als der 1. Die 1. Rückenflosse beginnt über dem 2. Drittel der Afterflosse. Die Brustflossen haben $^2/_3$ der Kopflänge. Schwanzflossen ausgerandet. Flossen nicht beschuppt.

Farbe: Silbrig, am Rücken dunkelviolett, Flossen hyalin.

3. Cm. In Korallgruben, auf der Oberfläche des Wassers herumschwimmend. Ist ähnlich den *Myx. curvidens* CV., aber verschieden.

*) *Mugil carinatus* wird von CV. als aus dem R. M. stammend aufgeführt. Die Etiquette an den Originalexemplaren von Ehrenberg im Mus. Berol. besagt aber, dass dieser Fisch aus Alexandrien ist.

2. ***Myxus trimaculatus** Klz.

D. 3/8, A. 3/9, Höhe $4^1/_2$—5, Auge 2, Stirne $1^1/_2$, Schnauze 2.

Dem vorigen ähnlich. Die Stirne ist flacher und breiter, die Rückenflosse hat nur 3 Stacheln. Zähne schwach, aber deutlich.

Farbe: Rücken grau, oben mit 3 weisslichen Flecken, von denen der 1. am Nacken, der 2. vor der 1. Rückenflosse, der 3. unter der 2. Rückenflosse liegt. Grösse $1^1/_2$—2 Cm., kommt mit dem vorigen zusammen vor.

II. Unterfamilie: **Atherinini** (*Atherinidae* Gth.).

Wirbel sehr zahlreich, mehr als 24. Vordere Rückenflosse mit mehr als 4 Stacheln. Mund mehr weniger longitudinal, etwas schräg. Zähne schwach. 6 Kiemenhautstrahlen. Afterflosse nur mit 1 Stachel.

Gattung: **Atherina** Art.

Gestalt subcylindrisch oder etwas compress. Schnauze stumpf. Kiefer mit schwachen Zähnchen in einer Binde, die im Unterkiefer nach und nach zu einer Reihe sich verschmälert und im Zwischenkiefer seitlich auch über die vordere oder äussere Fläche sich verbreitet. Vomerzähne in einer queren bogigen Binde. Gaumenzähne, wenn vorhanden, nur wenige, vorn. Zwischenkiefer vorstreckbar. After von der Afterflosse entfernt, zwischen Bauch- und Afterflosse. Schuppen am freien Theil glatt und ganzrandig, etwas durchsichtig, nur am vordern Theil quergestreift und statt der Längsfalten oder Radien daselbst einige Vorsprünge oder Zacken. Sie sind ziemlich gross. Der Kopf erscheint bis auf den Vertex unbeschuppt. Schuppen der Seitenlinie je mit einem runden Porus, welcher aber an den vordern (etwa 9) Schuppen fehlt. Stacheln der 1. Rückenflosse sehr dünn, die Flossen sind unbeschuppt. Spornschuppen nur über den Bauchflossen. Zunge frei, glatt, Zungenbein aber gezähnelt. Der vordere Kiemenbogen oben mit langen rechenartigen Zähnen, die andern mit kurzen Zähnchen bewaffnet. Augen gross. Kopfknochen zum Theil sehr lacunös. Kiemendeckellappen vorstehend. Nur 1 Nasenloch sichtbar, klein, rund, hinter dem Schnauzenabsatz. 1. Rückenflosse etwas weit hinten inserirt, etwa in der Körperhälfte. 2. Rückenflosse der etwas längeren Afterflosse gegenüber. Schwanzflosse ausgeschnitten. Schwimmblase gross, weit zurückreichend. Keine Blinddärme.

α) Körper compress. Die Apophyse des Zwischenkiefers sehr kurz, sie steht knopfartig vor. Schenkel des Unterkiefers gegen hinten ohne aufsteigenden Fortsatz. Die 3eckige Stirnleiste oben nicht flach, sondern etwas in die Quere gewölbt. Der Oberkiefer reicht bis unter die Hälfte

des Auges. Der After zwischen den Spitzen der Bauchflossen, und eine kurze Strecke hinter dieser Höhe beginnt die 1. Rückenflosse. Gaumenzähne vorhanden.

1. **Atherina pinguis.*

Atherina hepsetus Fk. (nec Linné), *Ather. pinguis* Lac., Blk., Gth., Steind., *Ather. affinis* Benn., *Ather. pectoralis* CV., Rp., *Ather. Forskâlii*, Rp.*), Gth.

D. 6 1/9, A. 1/13. P. 1/15, C. 17, L. lat. 40, L. tr. 2/4, Höhe $5^3/_4$ bis 6, Kopf $4^1/_2$, Breite $1^1/_2$, Auge $2^1/_2$, Stirne 1, Schnauze 2, Präorbitalbein vorn 2, hinten 4—5, 1.—2. Rückenst. $2^1/_4$, Schwanzfl. $5^1/_2$, Breite des Kopfes in seiner Länge $1^1/_2$.

Kopfprofil leicht parabolisch. Stirne und Schnauze in die Quere fast flach, uneben; es zeigen sich nämlich 5 Längserhabenheiten, eine mittlere 3eckige, welche mit der Spitze bis zum Niveau des vorderen Augenrandes reicht, beiderseits davon eine wenig vorspringende etwas hin- und hergebogene Leiste von der Stirnmitte bis zum Nasenloch, endlich jederseits eine äussere, die gegen vorn vom obern Augenrande entspringt und, die Schnauze seitlich begrenzend, von beiden Seiten etwas convergirend, bis gegen das Nasenloch zieht. Ober- und Zwischenkiefer sehr schmal. Unterkiefer vorn abgerundet mit etwas erhobener Symphyse. Der Vordeckel hat vor dem eigentlichen Rand einen vorderen, sehr vorspringenden, über dem Winkel tief gebuchteten Rand, was mit dem lacunösen Bau der Kopfknochen zusammenhängt. Der freie Theil der Schuppen ist nicht ganz 3mal höher als lang. Die 2. Rückenflosse ist viel höher als die 1., sie beginnt über dem 1. Drittel der Afterflosse. Bauchflossen kürzer als der Kopf, erreichen die Rückenflosse lange nicht. Die Hälfte der Bauchflossen liegt unter der Spitze der Brustflosse. Schwanzflosse gablig.

Farbe: Weiss bis silberfarbig, Rücken graubraun. Die Schuppen daselbst schwärzlich punktirt, besonders je an der Basis, wodurch dunkle Längsstreifen entstehen, einer in der Mitte und zwei an den Seiten des Rückens. Die Schuppen der Seitenlinie oft mit einer senkrecht welligen Linie durch Aneinanderreihung schwarzer Pünktchen. Durch die Mitte der Körperseiten zieht eine breite, glänzend silbrige Längsbinde oben schön blau gesäumt. Sie nimmt die 3. Schuppenreihe ein, wo auch die Punkte der Seitenlinie sind, und die angrenzende obere Hälfte der 4. Reihe. Hinterer Theil der Stirne, vorderes Ende der Schnauze und Kinn schwärzlich. Bauch- und Afterflosse weiss hyalin, die andere etwas schwärzlich. Brustflossen vor der Spitze schwärzlich oder mit

*) Ich kann keinen Unterschied an der *Ath. Forskalii* finden, weder in der Färbung, denn die Brustflossen sind bald mehr dunkel pigmentirt, bald haben sie einen deutlichen Fleck, noch in der Stellung der Rückenflossen, worin nach Günther der Unterschied liegen soll, der überdiess sehr unklar ausgedrückt ist.

schwarzem Fleck. Ueber dem Auge oder in der weissen Iris ein schwarzer Fleck.

Arab.: Kaschkūsch, nach Forsk: Bálama. 10—15 Cm. Sehr gemein; stets im Hafen in grossen Schwärmen. Sie sind die gewöhnlichste Lockspeise. Sie werden weder frisch gegessen, noch eingemacht, wie die ihnen im Allgemeinen etwas ähnlichen Sardellen. Man fängt sie mit dem feinmaschigen Netz, das auch wohl bālamīe heisst. Die grossen unterscheidet der Fischer als abu rās (der Fisch mit dem [grossen] Kopf), sie sind aber keine besondere Art.

Verbreitung: Im ganzen indischen Ocean von Ostafrika bis Neuholland.

β) Körper fast cylindrisch, kaum compress, schlank. Apophyse des Zwischenkiefers lang, leistenartig vorstehend, reicht bis in die Querlinie des vordern Augenrandes. Schenkel des Unterkiefers gegen hinten mit hohem, aufsteigendem Fortsatz. Die 3eckige Stirnerhabenheit oben flach. Der Oberkiefer reicht etwas über den vordern Augenrand. Der After liegt hinter den Spitzen der Bauchflossen, und unmittelbar hinter der Afterhöhe beginnt die 1. Rückenflosse. Keine Gaumenzähne.

2. **Atherina cylindrica* Klz.

D. 6 1/9, A. 1/12, P. 17, L. lat. 42—45, L. tr. 6 (ohne die unpaaren Schuppen), Höhe 6½—7, Kopf 5, Breite 1¼, Auge 2¾, Stirne 1, Schnauze 1½, 1. Rückenst. 1¾, Schwanzfl. 6, Kopfbreite 2 in der Kopflänge.

Rücken mit schwarzbraunem Fleck an der Basis der Schuppen und darauf weissblauen Punkten. Bauch weiss, mit bläulichem Schimmer. Ueber die Seiten zieht eine silbrige, oben schön blau gesäumte, nicht sehr breite Längsbinde. Am Auge ein schwarzer, nicht sehr deutlicher Fleck. Brustflossen vor der Spitze schwärzlich. (Ist also in der Färbung kaum von *Ath. pinguis* verschieden.)

Arab.: Wásafa Kasāb. 10. Cm., selten grösser. Mit *Ather. pinguis* zusammen, jederzeit gemein.